

Teorie:

Insolace: Doba proslunění je důležitým kritériem kvality vnitřního prostoru a může přispět k celkové pohodě lidí. Minimální doba proslunění má být zajištěna v nemocničních pokojích, v místnostech pro dětské hry v mateřských školách a alespoň v jedné obytné místnosti bytů. Minimální doba proslunění znamená minimální počet hodin, během kterých pro referenční den v roce při jasné obloze dopadá do prostoru přímé sluneční světlo. Dle znění ČSN 73 4301 změny Z4 ze srpna 2019, čl.4.3.2 se obytná místnost považuje za prosluněnou, jsou-li splněny následující podmínky: a) přímé sluneční záření musí po stanovenou dobu vnikat do místnosti okenním otvorem nebo otvory, krytými průhledným a barvy neskreslujícím materiálem, jejichž celková plocha vypočtená ze skladebných rozměrů je rovna nejméně jedné desetíně plochy místnosti; nejmenší skladebný rozměr osvětlovacího otvoru musí být alespoň 900mm; šířka oken umístěných ve skloněné střešní rovině může být menší, nejméně však 700mm, b) sluneční záření musí po stanovenou dobu dopadat na kritický bod na vnitřní rovině osvětlovacího otvoru ve výšce 0,3m nad středem spodní hrany osvětlovacího otvoru, ale nejméně 1,2m nad úrovní podlahy posuzované místnosti, c) při zanedbání oblačnosti musí být dne 1. března doba proslunění nejméně 90 minut. Požadovanou dobu proslunění pro den 1. března lze nahradit bilancí, při které je mimo přestupné roky celková doba proslunění ve dnech od 10.února do 21. března včetně 3600 minut. (jedná se o 40 dní s průměrnou dobou proslunění 90 minut). Dle čl. 4.3.5 ČSN 734301:2004- Obytné budovy - „Venkovní zařízení a pozemky v okolí obytných budov sloužící k rekreaci jejich obyvatel, mají mít alespoň polovinu plochy osluněnou nejméně 3 hodiny dne 1. března“.

Závěr:

Tento kritický byt vyhoví normovému požadavku na Insolaci viz. Výpočet z programu.

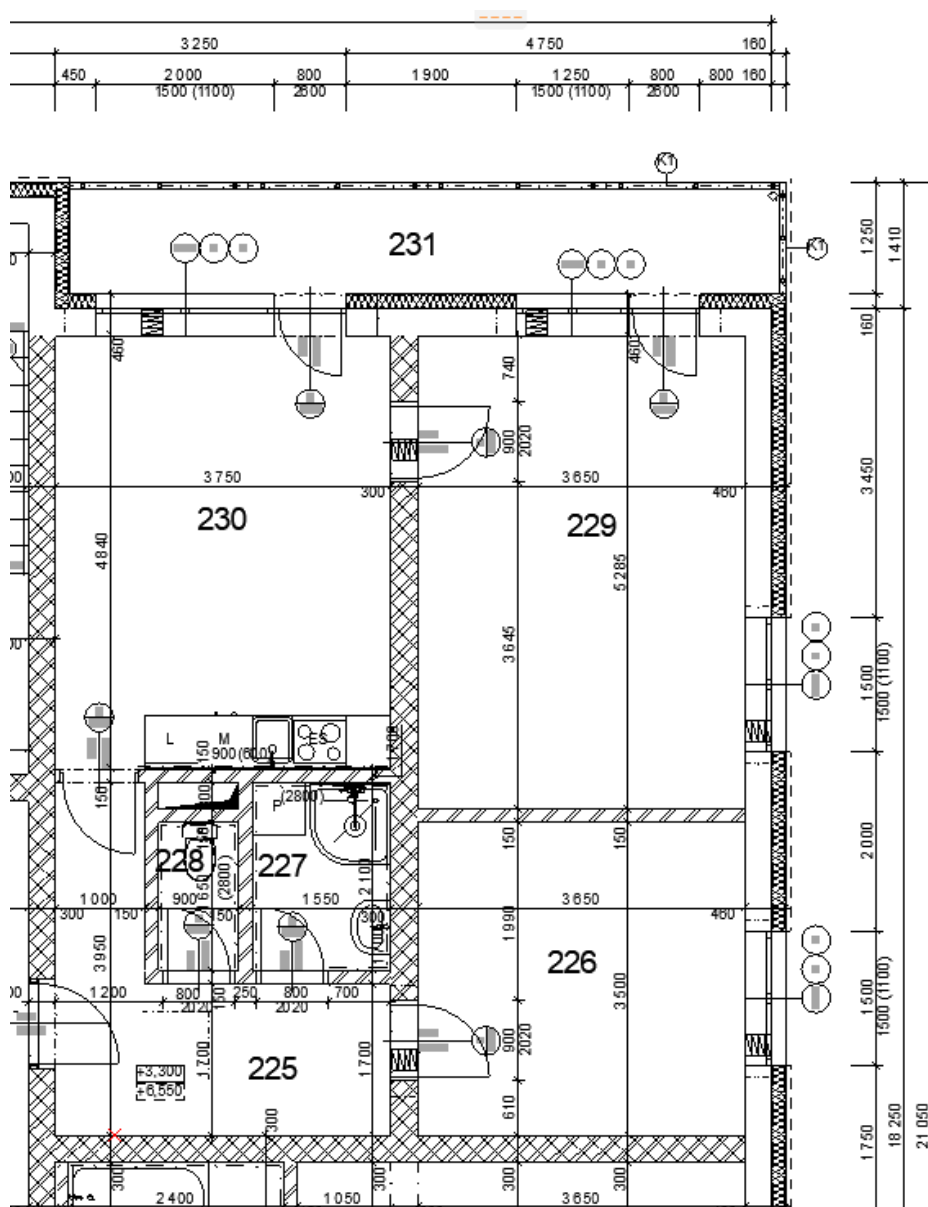
POSOUZENÍ Z HLEDISKA POŽADAVKŮ NA DENNÍ OSVĚTLENÍ

Posouzení kritické obytné místnosti z hlediska požadavků na denní osvětlení, dle požadavku ČSN EN 17037:2019, ČSN 730580-1, Změna Z3 :2019 a ČSN 730580-2, Změna Z1:2019. Zhodnocení je v programu Building Design.

KRITICKÉ MÍSTNOSTI:

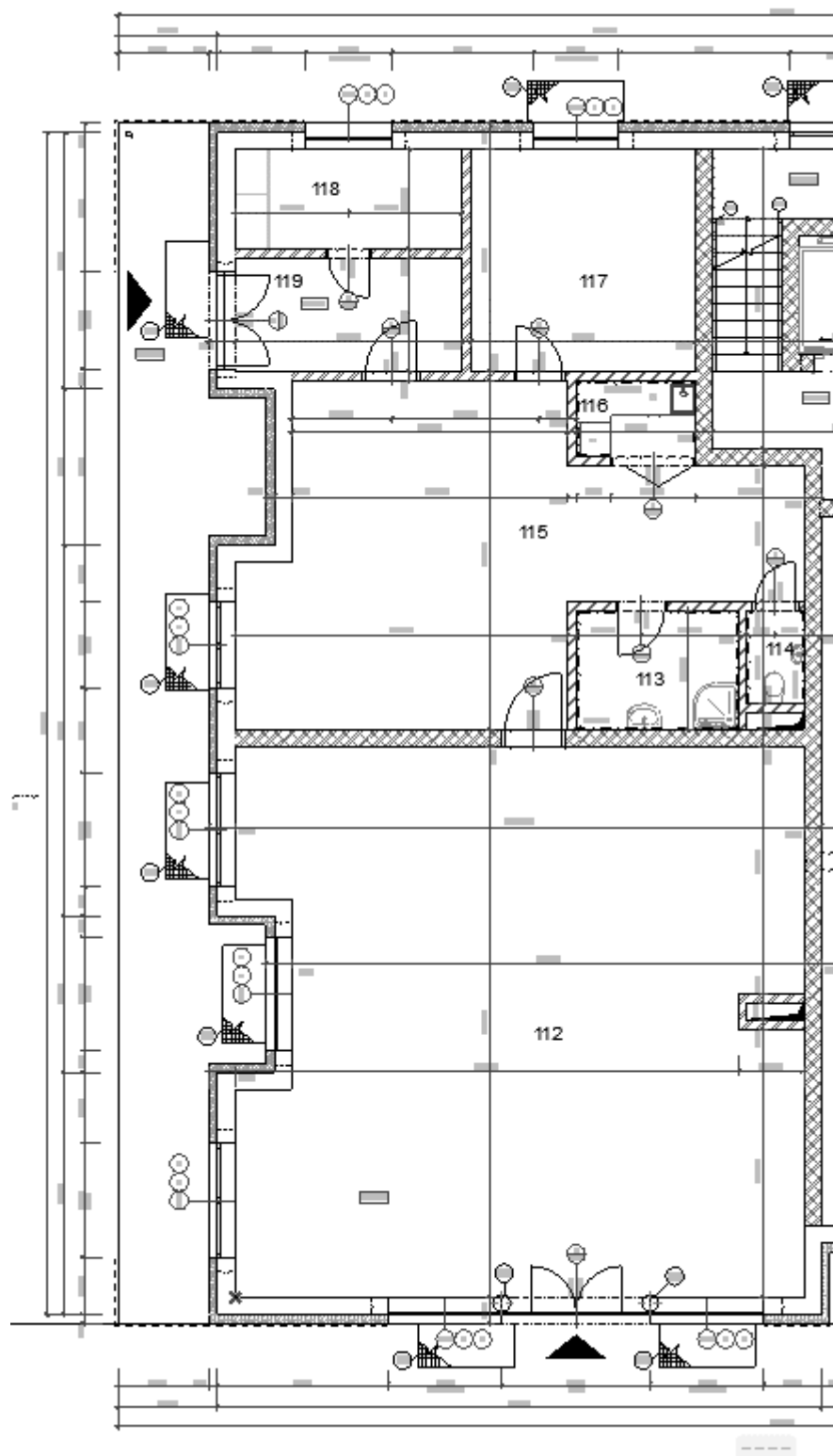
- Byt ve 2.NP orientovaný na severovýchod.
- Obě Provozovny v 1.NP.

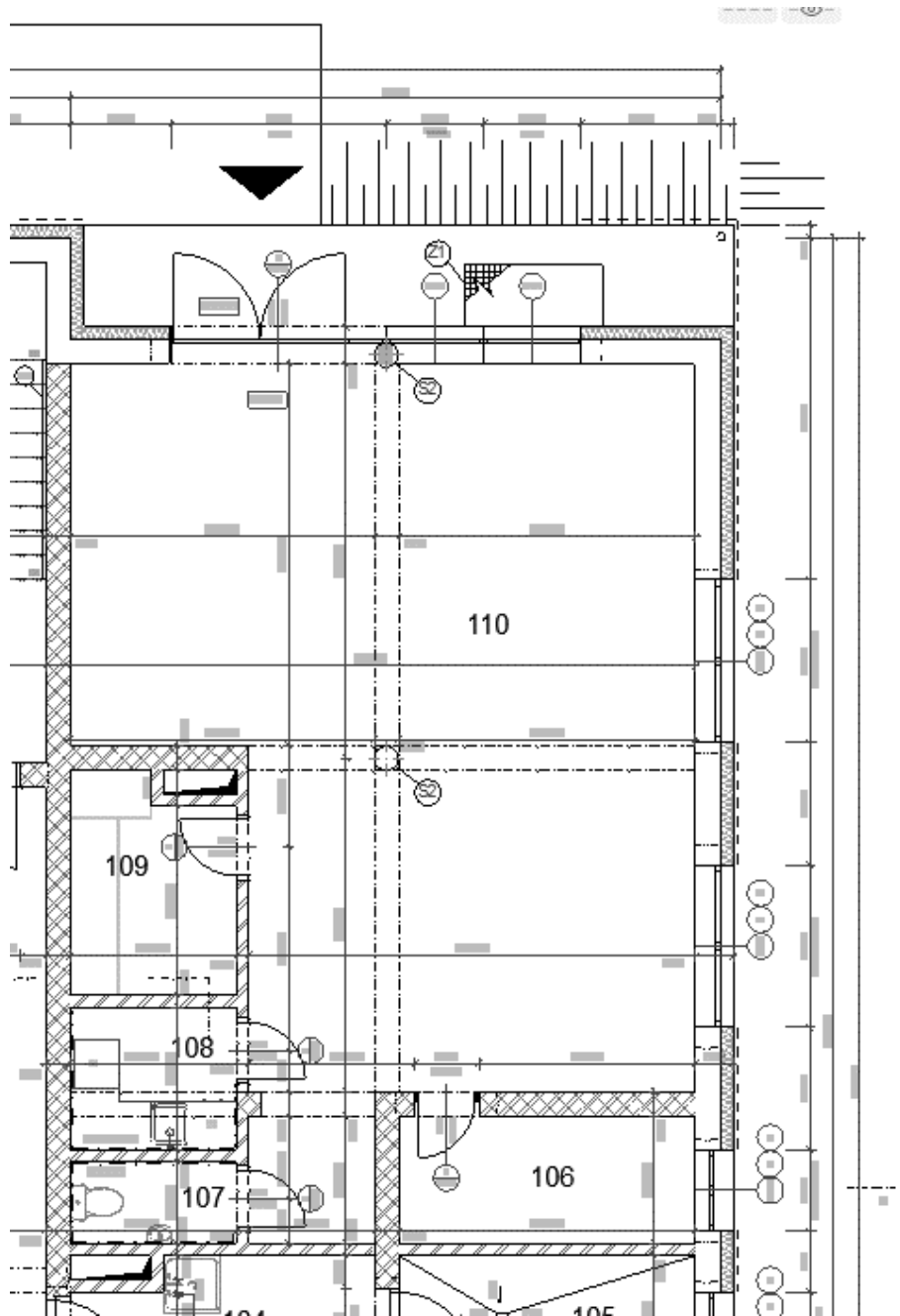
NÁKRES:



Kritický byt v 2NP

PROVOZOVNA „v Levo“





ZÁVĚR:

Z hlediska požadavků denního osvětlení obytné místnosti vyhovují a vyhovují i provozovny. Viz. Výstup z programu Building Desingn.

POSOUZENÍ VLIVU NAVRŽENÉHO OBJEKTU NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU PO SVĚTLOTECHNICKÉ STRÁNCE

Komplexní posouzení vlivu navrženého objektu na okolní zástavbu a rekreační plochy po světloteknické stránce (ČSN 73 0580- Změna Z31, příloha B a ČSN 73 4301, Změna Z4).

PROBLEMATIKA: (VÝTŽEK Z NORMY)

Normativní požadavky vycházejí ze znění ČSN EN 17037: 2019 – Denní osvětlení budov , ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy, ve znění Změny Z4:2019, ČSN 73 0580 -1: 2007- Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky, ve znění Změny Z3:2019 a ČSN 73 0580 -2:2007- Denní osvětlení budov- Část 2: Denní osvětlení obytných budov, ve znění Změny Z1:2019.

Insolace: Doba proslunění je důležitým kritériem kvality vnitřního prostoru a může přispět k celkové pohodě lidí. Minimální doba proslunění má být zajištěna v nemocničních pokojích, v místnostech pro dětské hry v mateřských školách a alespoň v jedné obytné místnosti bytů. Minimální doba proslunění znamená minimální počet hodin, během kterých pro referenční den v roce při jasné obloze dopadá do prostoru přímé sluneční světlo. Dle znění ČSN 73 4301 změny Z4 ze srpna 2019, čl.4.3.2 se obytná místnost považuje za prosluněnou, jsou-li splněny následující podmínky:

a) přímé sluneční záření musí po stanovenou dobu vnikat do místnosti okenním otvorem nebo otvory, krytými průhledným a barvy neskreslujícím materiálem, jejichž celková plocha vypočtená ze skladebných rozměrů je rovna nejméně jedné desetíně plochy místnosti; nejmenší skladebný rozměr osvětlovacího otvoru musí být alespoň 900mm; šířka oken umístěných ve skloněné střešní rovině může být menší, nejméně však 700mm,

b) sluneční záření musí po stanovenou dobu dopadat na kritický bod na vnitřní rovině osvětlovacího otvoru ve výšce 0,3m nad středem spodní hrany osvětlovacího otvoru, ale nejméně 1,2m nad úrovní podlahy posuzované místnosti,

c) při zanedbání oblačnosti musí být dne 1. března doba proslunění nejméně 90 minut. Požadovanou dobu proslunění pro den 1. března lze nahradit bilancí, při které je mimo přestupné roky celková doba proslunění ve dnech od 10.února do 21. března včetně 3600 minut. (jedná se o 40 dní s průměrnou dobou proslunění 90 minut).

Dle čl. 4.3.5 ČSN 734301:2004- Obytné budovy - „Venkovní zařízení a pozemky v okolí obytných budov sloužící k rekreaci jejich obyvatel, mají mít alespoň polovinu plochy osluněnou nejméně 3 hodiny dne 1. března“.

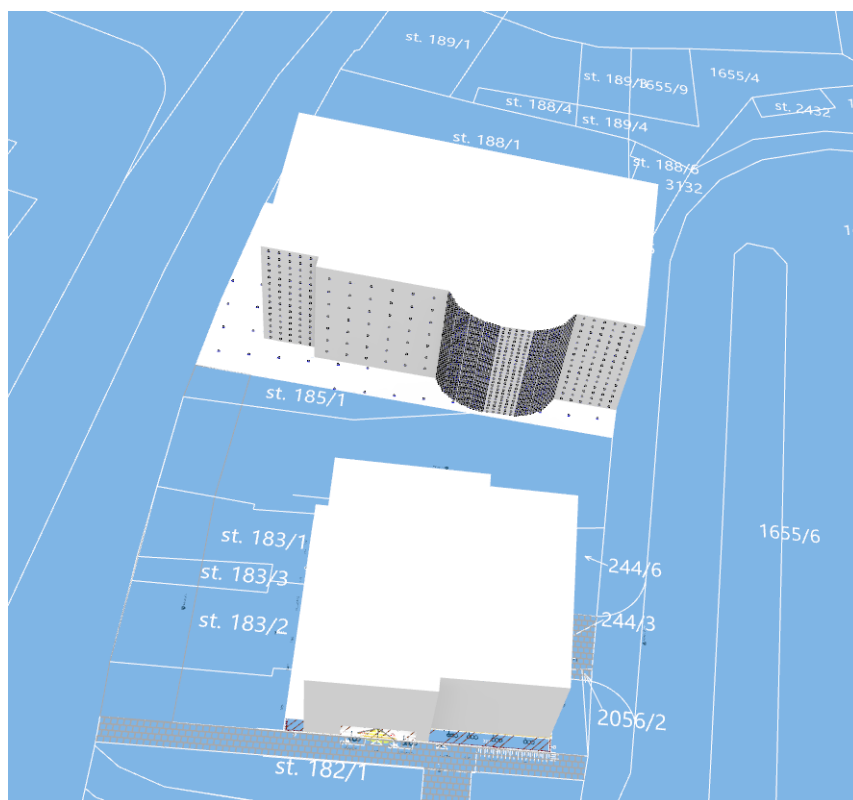
Denní osvětlení: Dle znění ČSN 73 0580 -2: 2007 - Denní osvětlení budov- Část 2: Denní osvětlení obytných budov (včetně Změny Z1:2019) čl. 3.2 – Úroveň denního osvětlení v obytných místnostech.

3.2.1 U obytných místností s horním denním osvětlením a u obytných místností s kombinovaným denním osvětlením, u kterých je podíl horního osvětlení na průměrné hodnotě činitele denní osvětlenosti D_m roven nejméně jedné polovině je průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti nejméně 2%. Průměrné hodnotě činitele denní osvětlenosti D_m se určuje jako aritmetický průměr hodnot v kontrolních bodech zvolené pravidelné sítě na vodorovné srovnávací rovině podle ČSN 73 0580-1 a to buď v celém rozsahu vnitřního prostoru, nebo v jeho funkčně vymezené části.

3.2.2 V obytných místnostech s bočním osvětlením musí ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti, ale nejdále 3m od okna, vzdálených 1m od vnitřních povrchů bočních stěn, být hodnota č.d.o. nejméně 0,7% a průměrná hodnota č.d.o. z obou těchto bodů nejméně 0,9%. Jsou-li okna ve dvou stýkajících se stěnách, postačí, je-li tento požadavek splněn alespoň u jedné z obou dvojic kontrolních bodů.

Dle přílohy B (ČSN 73 0580 -1: 2007- Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky), se hodnotí kritérium přístupu denního světla k průčelí objektu. Jako kritérium přístupu denního světla k průčelí objektu slouží činitel denní osvětlenosti DW (%) roviny zasklení okna z vnější strany. Tímto kritériem se nehodnotí úroveň denního osvětlení ve vnitřním prostoru ve vztahu k fyziologickým potřebám jeho uživatelů, ale míra zavinění případného nevyhovujícího stavu denního osvětlení venkovním stíněním. Kritérium se použije pro hodnocení stínění stávajících vnitřních prostorů novými stavbami nebo jejich novými částmi. Stínění se považuje za vyhovující, jsou-li dodrženy požadované hodnoty činitele denní osvětlenosti DW (%) roviny zasklení okna z vnější strany podle tabulky B1. Dle tabulky B1, musí být DW (%) pro běžné prostory s trvalým pobytem lidí vyšší než $DW = 32 \%$.

NÁKRES ŘEŠENÉHO MOŽNÉHO ZASTÍNĚNÍ OBJEKTU:



ZÁVĚR:

Nově budovaný objekt nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu a rekreační plochy po světloteknické stránce. Což dokazuje i přiložený protokol o výpočtu.

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	BYTOVÝ DÚM MILEVSKO
Popis	
Číslo zakázky	01
Datum	15.02.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Růžová 39901 Milevsko Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Datum výpočtu proslunění	01.03.2021
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	Černé stavby a.s.
Kontaktní osoba	Daniel Černý
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037
- Výpočet doby proslunění podle ČSN EN 17037
- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

Přehled výsledků

Název	Proslunění	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Počet prosluněných místností	Požadovaná hodnota
SOUSEDNÍ POZEMEK							
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Činitel denní osvětlenosti Wdls		99,9 / 1,5 %	99,9 %	99,9 %	1		
Prostor							
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Činitel denní osvětlenosti Wdls		96,1 / 1,5 %	98,4 %	99,6 %	0,96		
SOUSEDNÍ BUDOVA							
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Proslunění	100,0 / 50,0 %						
Činitel denní osvětlenosti Wdls		32,7 / 1,5 %	37,8 %	40,1 %	0,82		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		37,7 / 1,5 %	39,2 %	39,9 %	0,95		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		33,4 / 1,5 %	36,4 %	41,4 %	0,81		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		38,0 / 1,5 %	39,2 %	40,2 %	0,94		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		39,2 / 1,5 %	39,6 %	39,9 %	0,98		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		39,4 / 1,5 %	39,6 %	39,8 %	0,99		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		39,4 / 1,5 %	39,6 %	39,7 %	0,99		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		39,4 / 1,5 %	39,6 %	39,7 %	0,99		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		38,6 / 1,5 %	39,2 %	39,9 %	0,97		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		33,3 / 1,5 %	36,2 %	41,1 %	0,81		
Činitel denní osvětlenosti Wdls		36,3 / 1,5 %	38,6 %	40,0 %	0,91		
1.A - PRODEJNA							
Prosluněné místnosti						2 / 1	
1.B - PRODEJNA							
Prosluněné místnosti						1 / 1	
2.A - Byt							
Prosluněné místnosti						2 / 1	
1.A.1 - 118							
Proslunění	0:00 / 1:30						
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %		2,2 %	0,69		(2,0) 50 / 50 %
1.A.2 - 119							
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %		7,6 %	0,098		(2,0) 50 / 50 %
1.A.3 - 117							
Proslunění	0:00 / 1:30						
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %		5,3 %	0,16		(2,0) 53 / 50 %
1.A.4 - 115							
Proslunění	2:32 / 1:30						
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 /		4,1 %	0,3		(2,0) 67 / 50

		95 %			%
1.A.5 - 112					
Proslunění	7:54 / 1:30				
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	9,8 %	0,079	(2,0) 60 / 50 %
1.B.1 - 110					
Proslunění	2:03 / 1:30				
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	2,8 %	0,54	(2,0) 68 / 50 %
1.B.2 - 106					
Proslunění	0:50 / 1:30				

Název	Proslunění	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Počet prosluněných místností	Požadovaná hodnota
1.B.2 - 106							
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %		4,6 %	0,5		(2,0) 100 / 50 %
2.A.1 - OBYTNÁ KUCHYŇ							
Proslunění	0:00 / 1:30						
Činitel denní osvětlenosti		1,7 / 0,7 %	1,8 / 0,9 %	1,9 %	0,92		
2.A.2 - DĚTSKÝ POKOJ							
Proslunění	1:36 / 1:30						
Činitel denní osvětlenosti		0,7 / 0,7 %	1,1 / 0,9 %	1,4 %	0,51		
2.A.3 - LOŽNICE							
Proslunění	1:36 / 1:30						
Činitel denní osvětlenosti		1,4 / 0,7 %	1,6 / 0,9 %	1,7 %	0,83		

Údržba

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	500 mm
Dělicí poměr svítidla	10



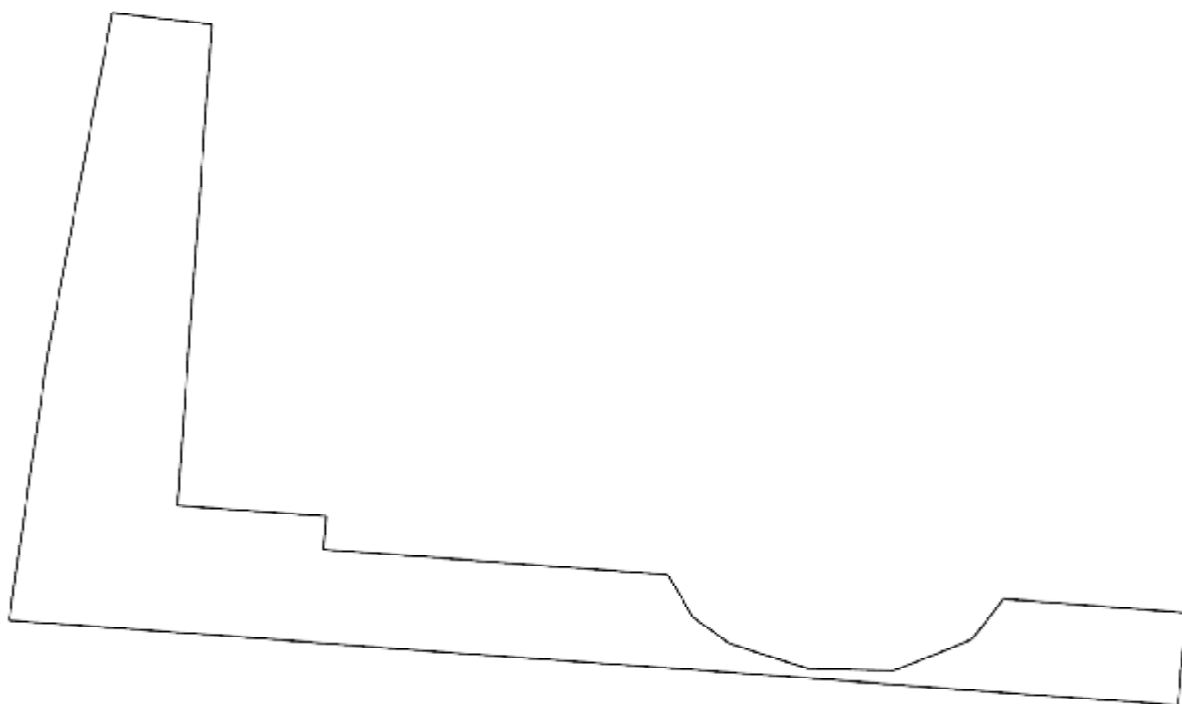
Dmin/Dm/Dmax: **99,9/99,9/99,9 %** | Rovnoměrnost: **1**
Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **1940,00 x 2115,00 mm** | Rozteče: **3000,00 x 3000,00 mm**

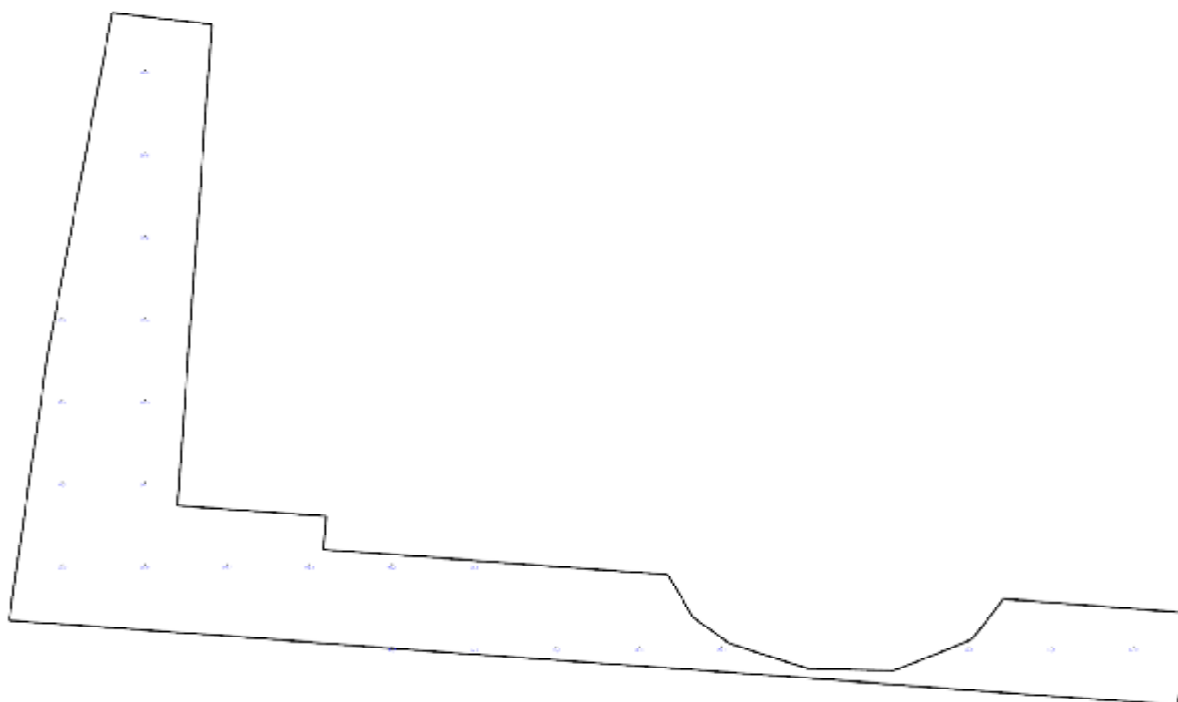
Údržba

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

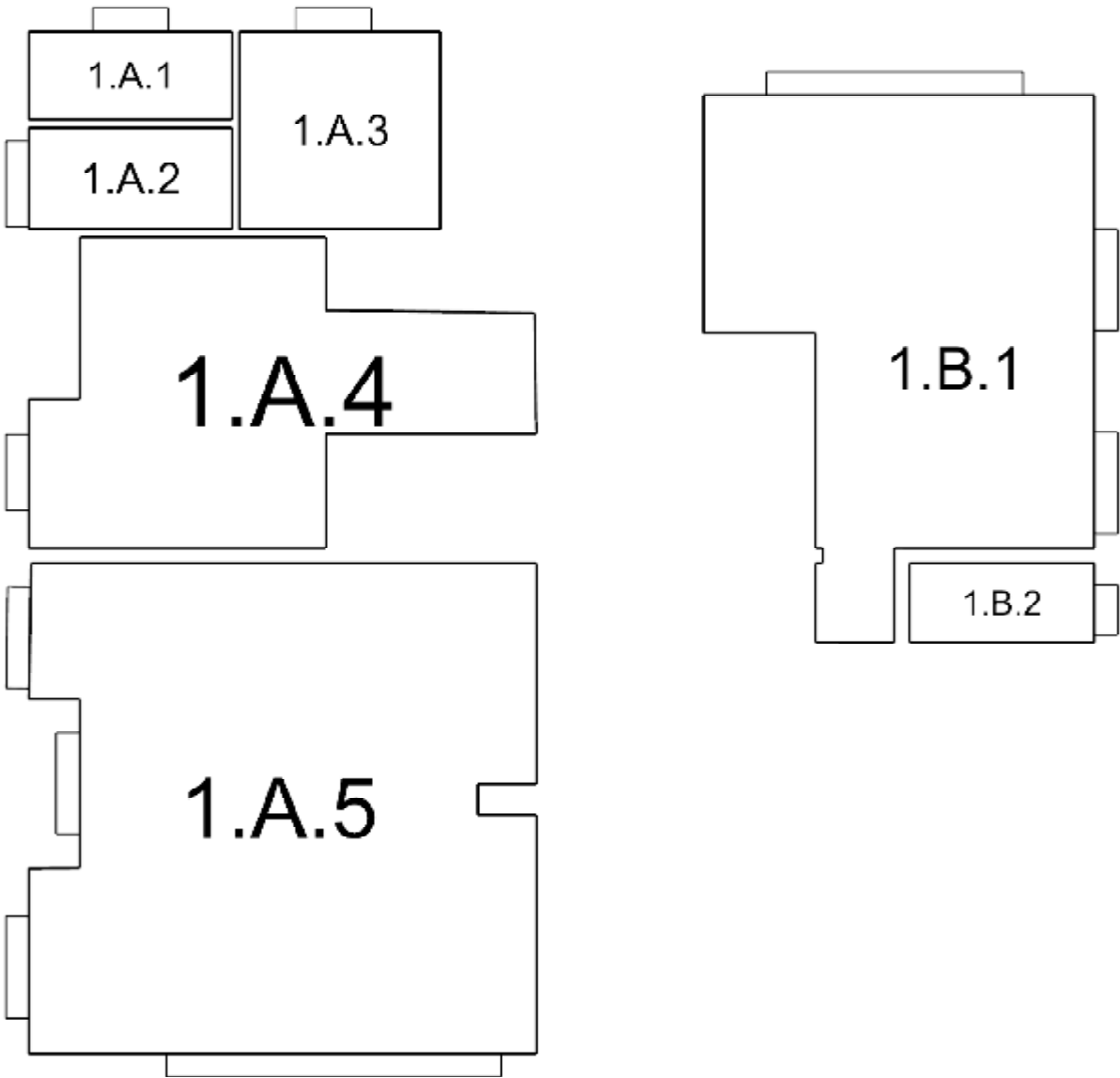
Výpočet

Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	1000 mm
Dělicí poměr svítidla	10





Dmin/Dm/Dmax: **96,1/98,4/99,6 %** | Rovnoměrnost: **0,96**
Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **1940,00 x 2115,00 mm** | Rozteče: **3000,00 x 3000,00 mm**



1.A.1: 118	1.A.2: 119	1.A.3: 117	1.A.4: 115	1.A.5: 112	1.B.1: 110	1.B.2: 106
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

1.A.1 118 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

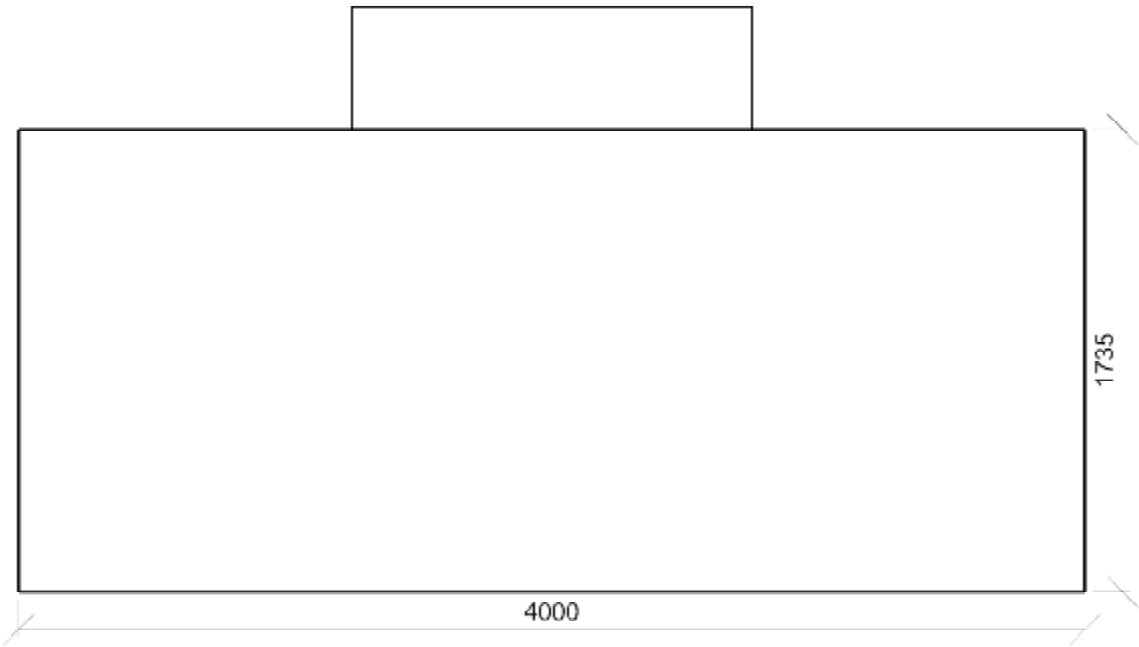
Geometrie

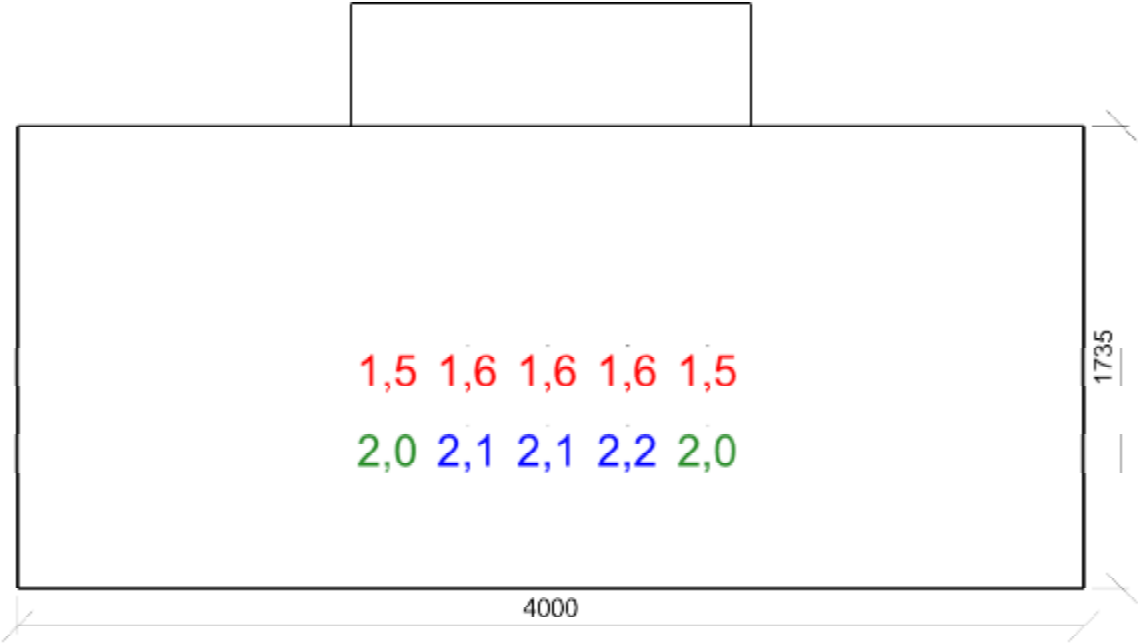
Délka	3999,72 mm
Šířka	1735,08 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	6,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.A.1 118





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,69**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **161,60 x 297,84 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.A.2 119 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

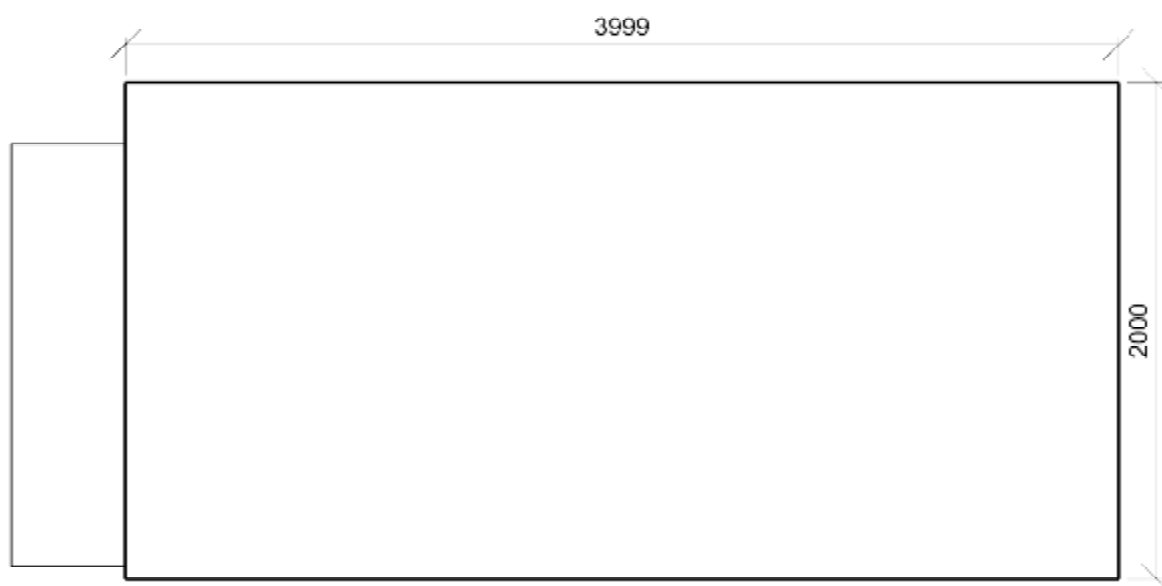
Geometrie

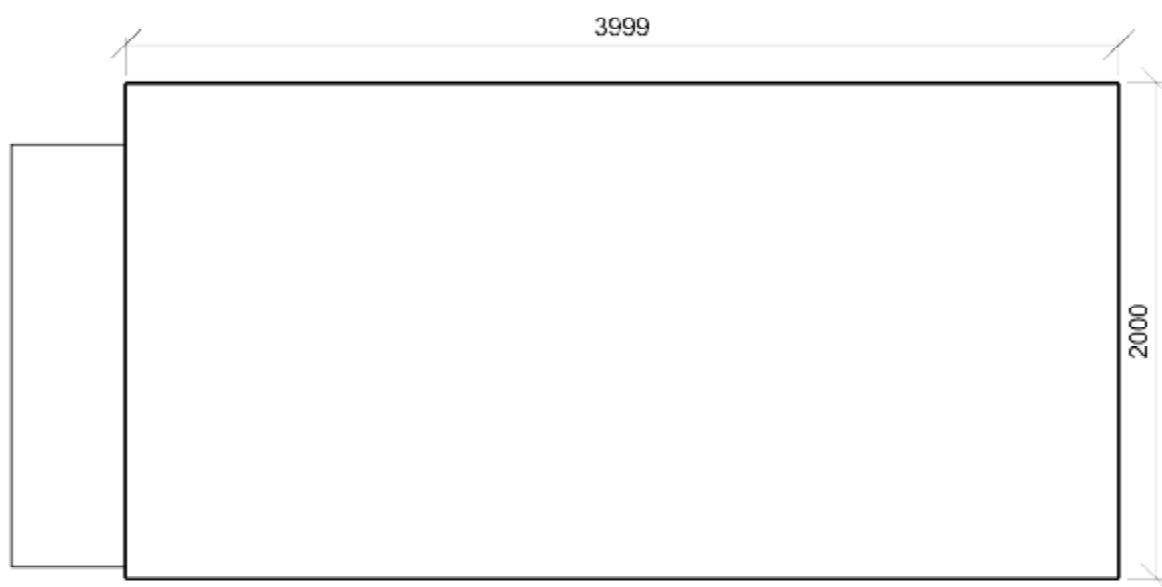
Délka	3999,38 mm
Šířka	1999,92 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	8,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.A.2 119





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,098**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **499,69 x 399,96 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.A.3 117 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

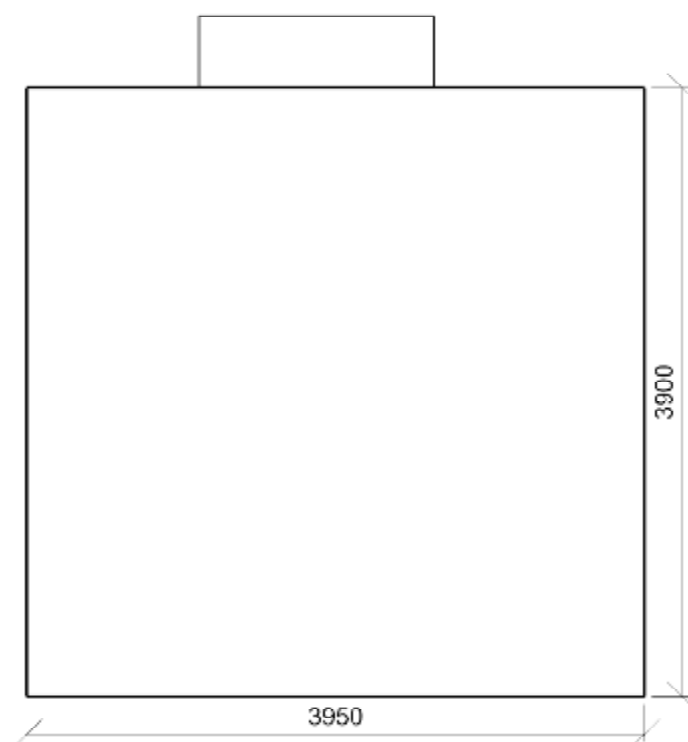
Geometrie

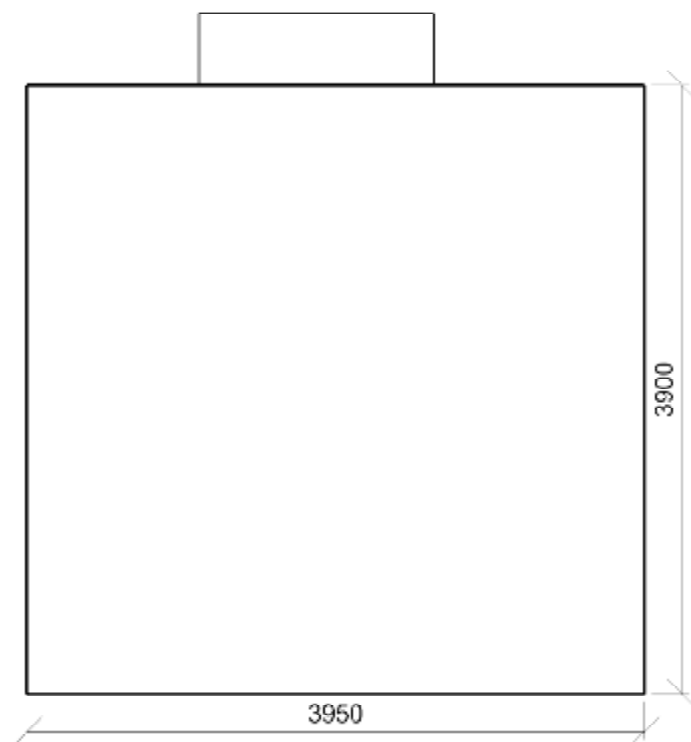
Délka	3950,48 mm
Šířka	3900,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	15,4 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.A.3 117





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 53 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **159,75 x 270,34 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.A.4 115 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

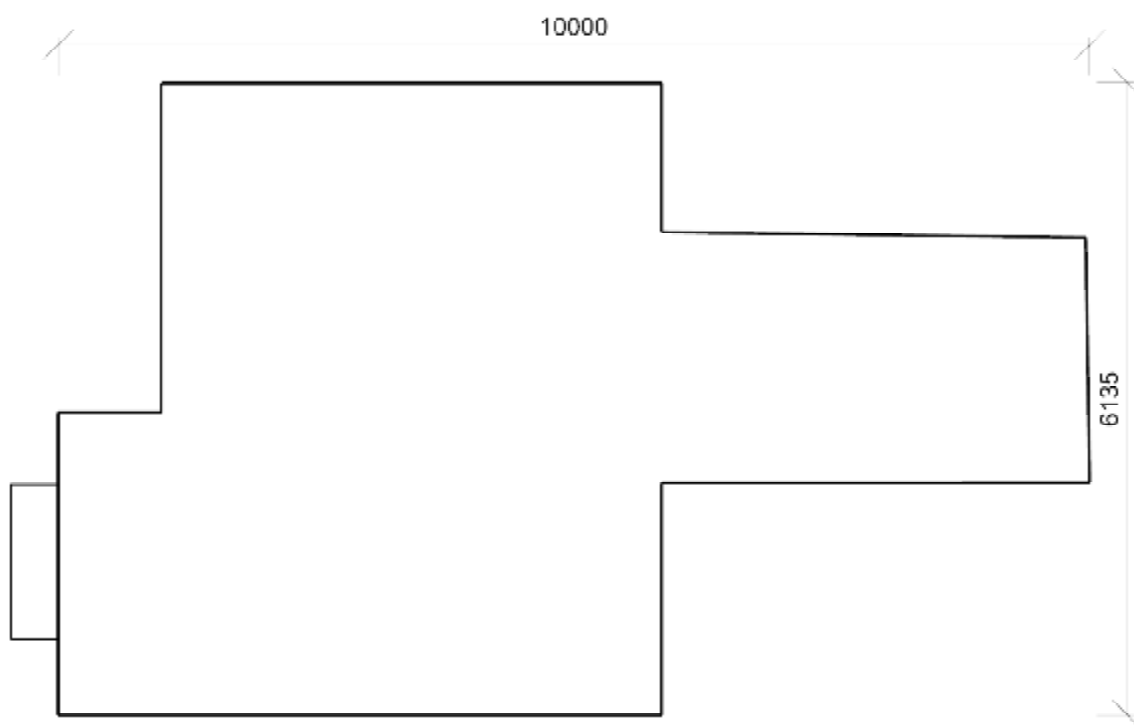
Geometrie

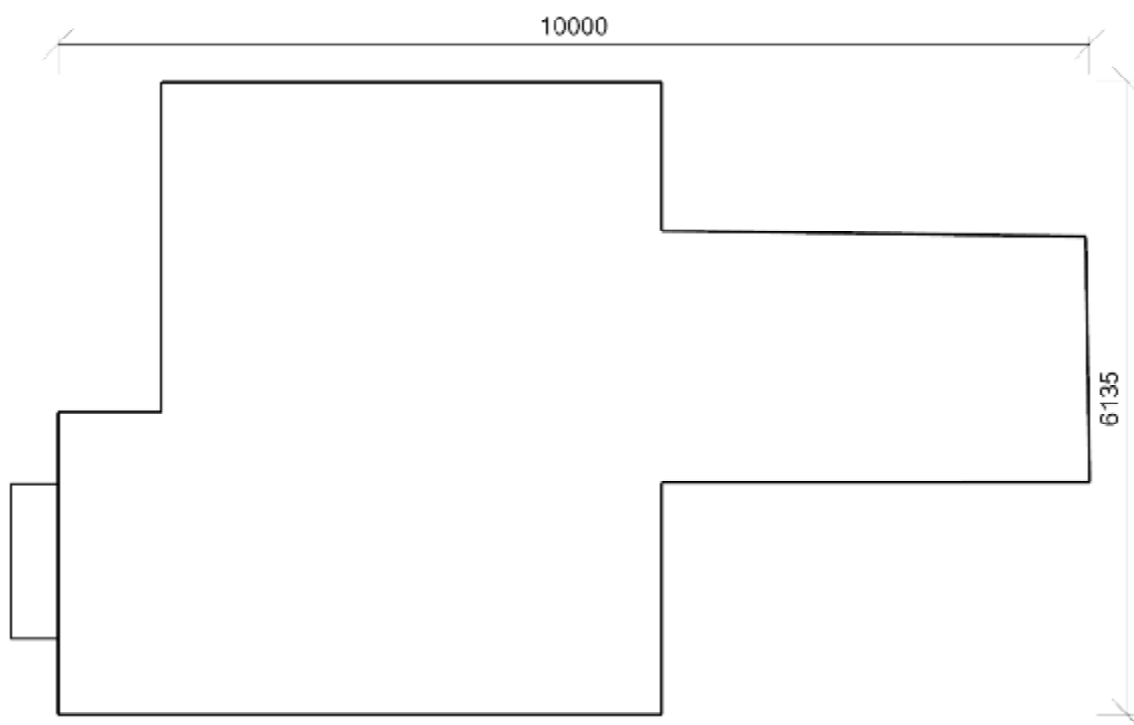
Výška	2800,00 mm
Plocha	42,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.A.4 115





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 67 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,3**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **575,96 x 435,41 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.A.5 112 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

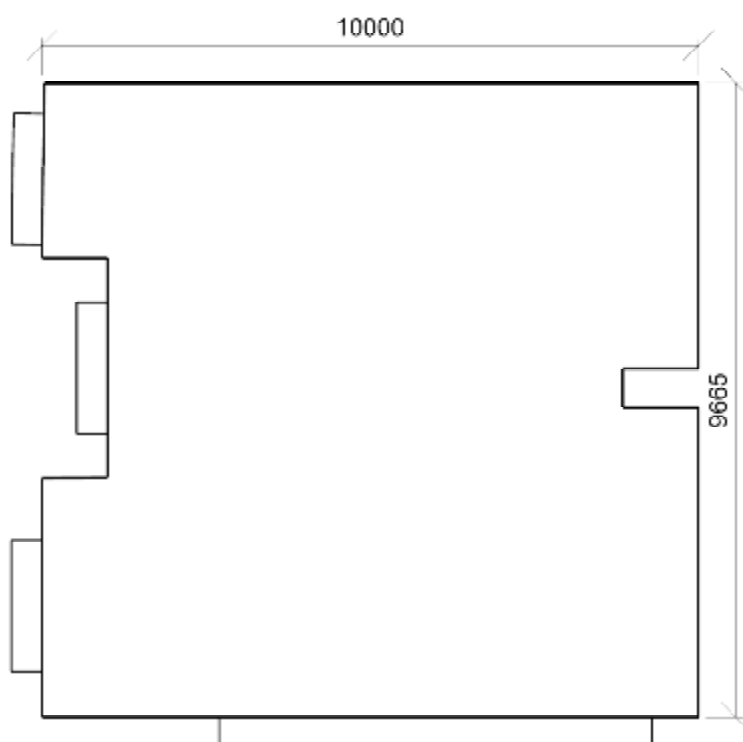
Geometrie

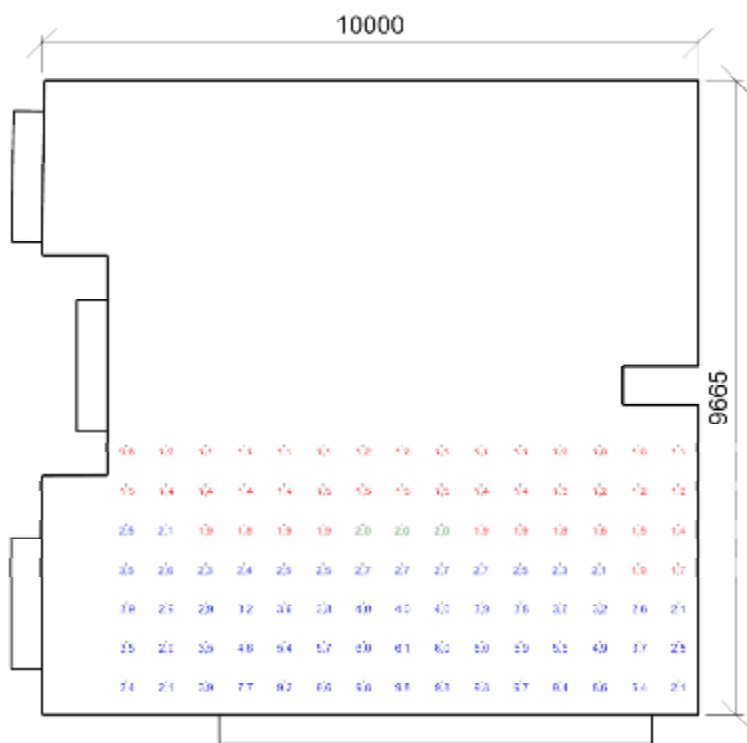
Výška	2800,00 mm
Plocha	92,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.A.5 112





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 60 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,079**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 495,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.B.1 110 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

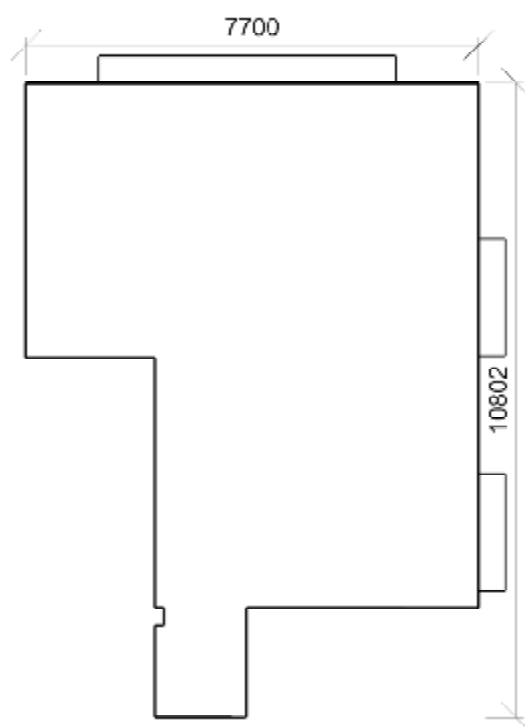
Geometrie

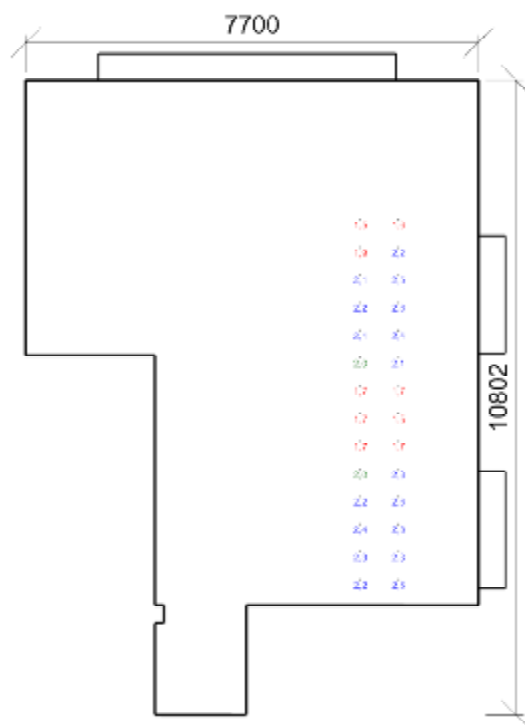
Výška	2800,00 mm
Plocha	62,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.B.1 110





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 68 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,54**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **355,00 x 434,44 mm** | Rozteče: **646,33 x 471,63 mm**

1.B.2 106 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

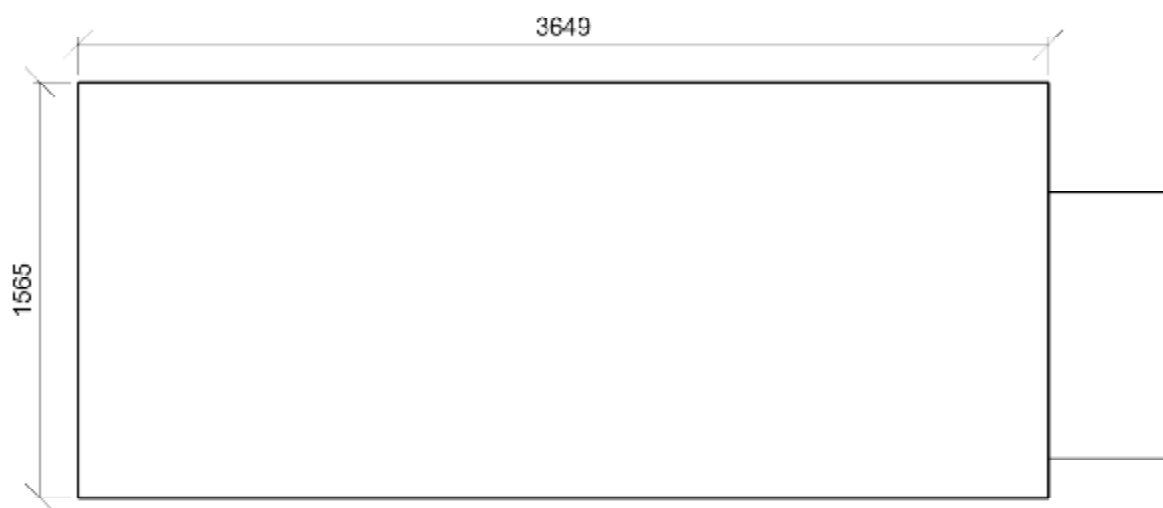
Geometrie

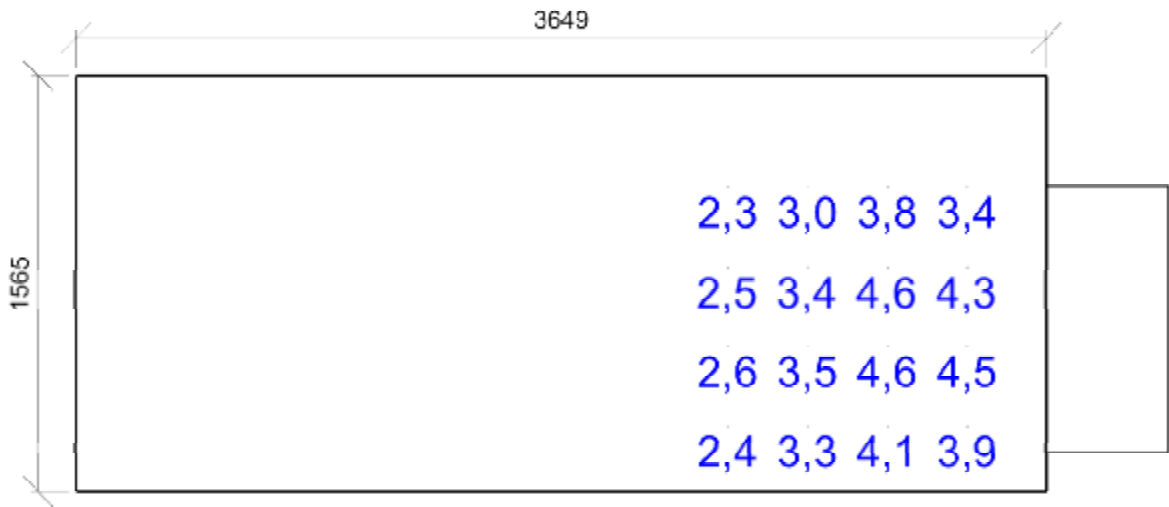
Délka	3649,28 mm
Šířka	1564,70 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	5,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

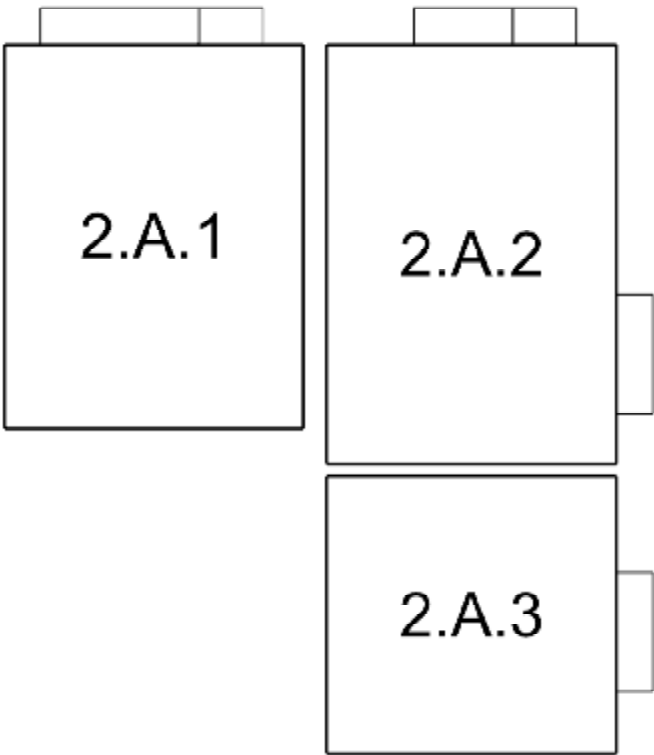
Půdorys - 1.B.2 106





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 100 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,5**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 156,69 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Půdorys - 2 Podlaží



2.A.1: **OBYTNÁ KUCHYŇ** | 2.A.2: **DĚTSKÝ POKOJ** | 2.A.3: **LOŽNICE**

2.A.1 OBYTNÁ KUCHYŇ - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

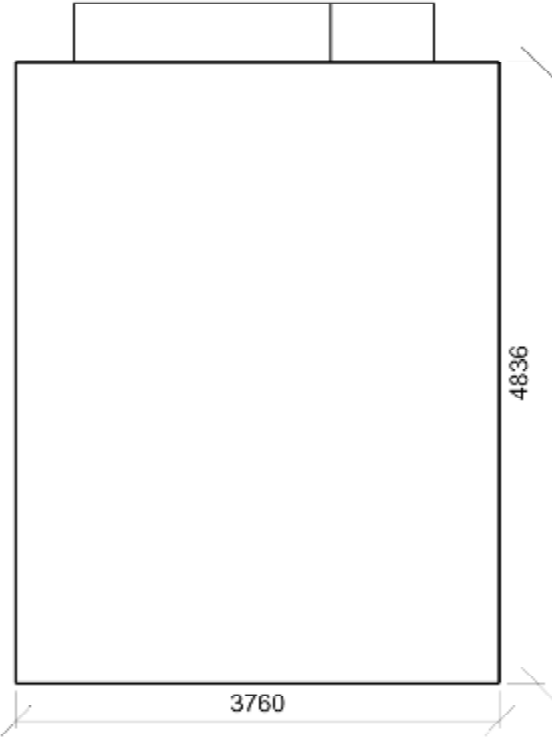
Geometrie

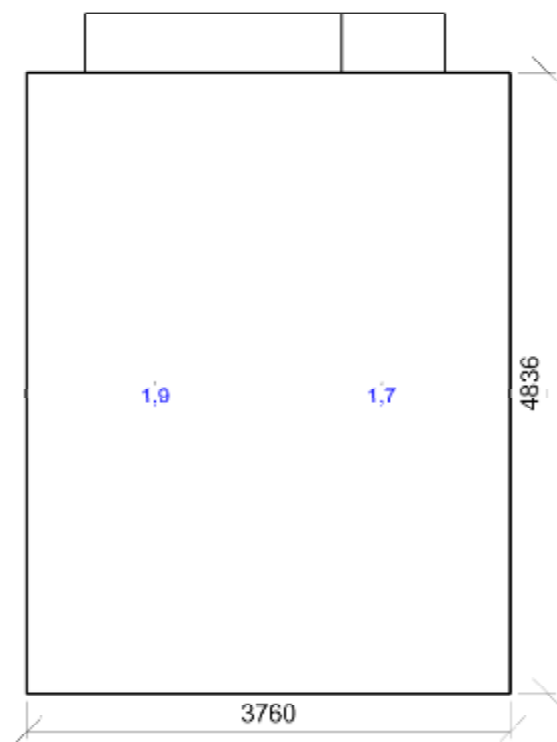
Délka	3759,52 mm
Šířka	4836,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	18,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 2.A.1 OBYTNÁ KUCHYŇ





Dmin/Dm/Dmax: **1,7/1,8/1,9 %** | Rovnoměrnost: **0,92**

2.A.2 DĚTSKÝ POKOJ - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

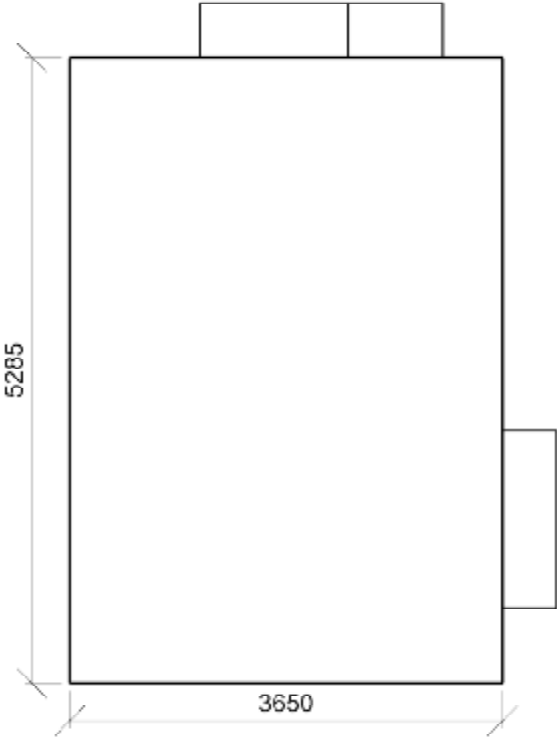
Geometrie

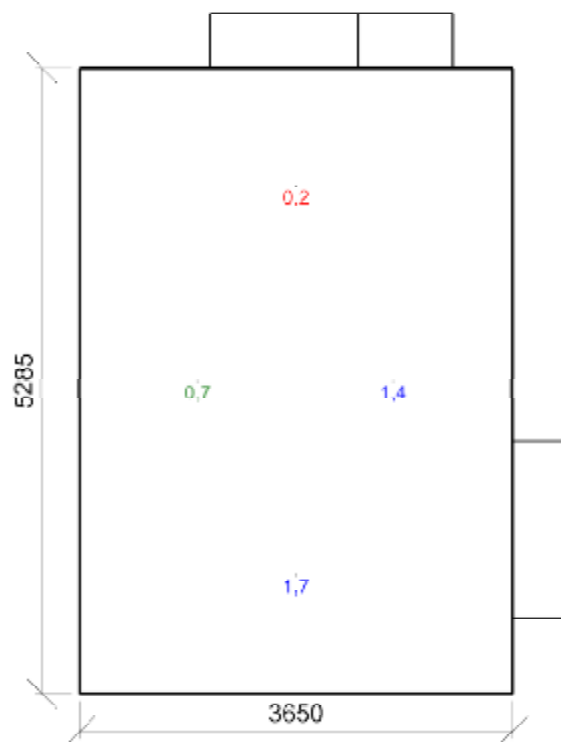
Délka	3650,28 mm
Šířka	5285,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	19,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 2.A.2 DĚTSKÝ POKOJ





Dmin/Dm/Dmax: **0,7/1,1/1,4 %** | Rovnoměrnost: **0,51**

2.A.3 LOŽNICE - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

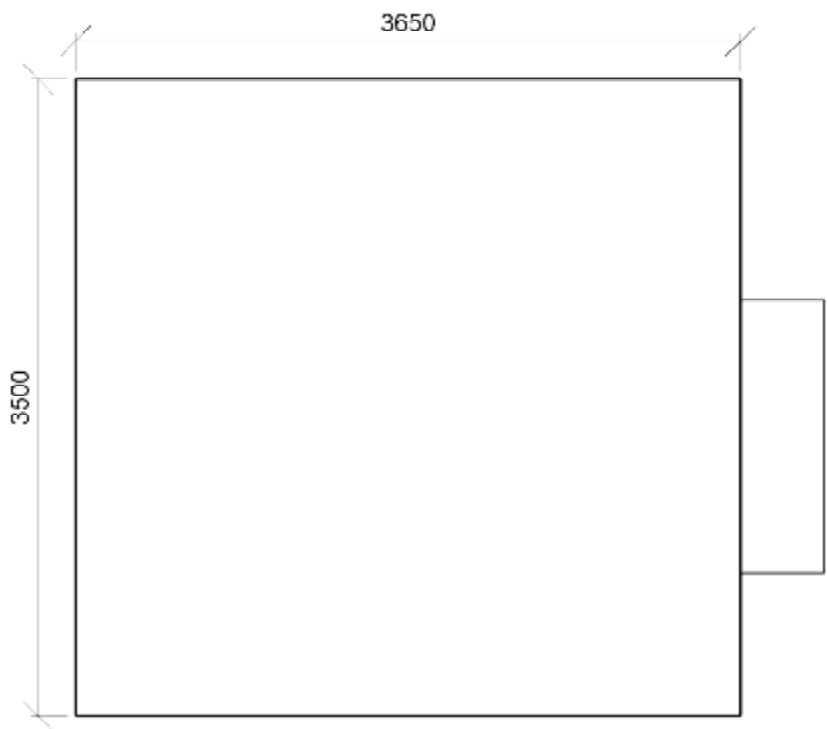
Geometrie

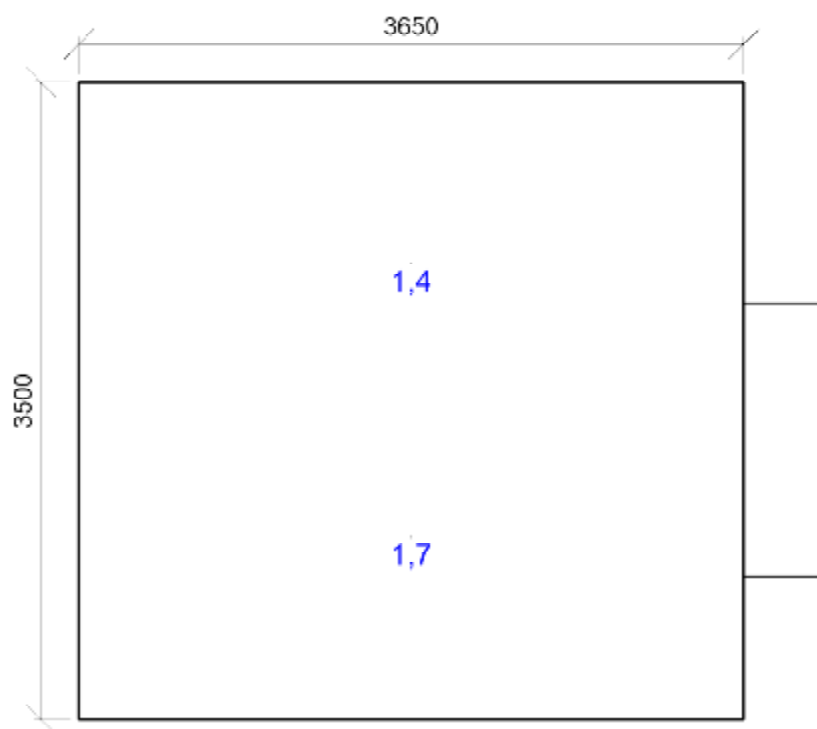
Délka	3650,28 mm
Šířka	3500,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	12,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 2.A.3 LOŽNICE





Dmin/Dm/Dmax: **1,4/1,6/1,7 %** | Rovnoměrnost: **0,83**