

Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1510 – rozsah udělené akreditace:

- měření hluku v pracovním a mimopracovním prostředí, měření vibrací v pracovním prostředí
- měření prachového aerosolu a chemických škodlivin v pracovním prostředí,
- zjišťování emisí ze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší - jednorázové měření emisí znečišťujících látek.

Autorizovaná osoba podle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a rozhodnutími MŽP:

- ke zpracování rozptylových studií č.j. 2565/820/07/DK ze dne 19.6.2003, prodlouženého rozhodnutím ze dne 3.8.2011,
- ke zpracování odborných posudků č.j. 2331/740/MS ze dne 8.7.2003, prodlouženého rozhodnutím ze dne 11.7.2008.

Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků.

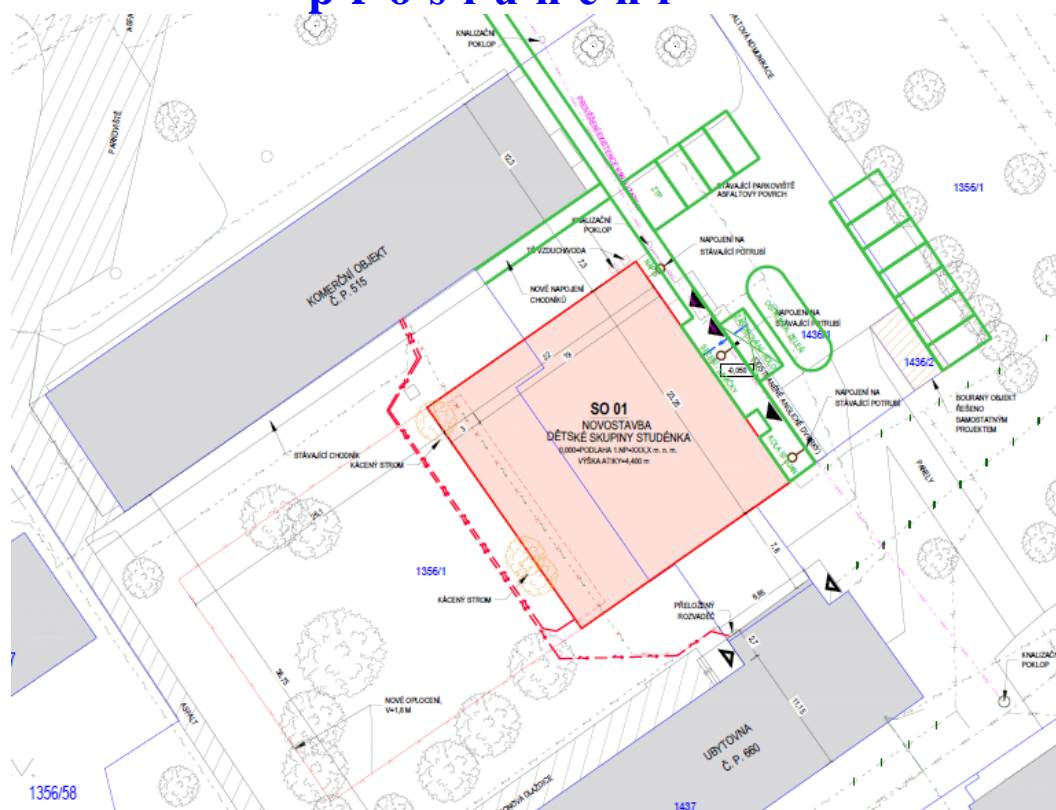
Kraj, místo:

Moravskoslezský kraj – Studénka

Navržená stavba:

**Novostavba dětské skupiny Studénka
par.č. 1356/1, 1436/1, k.ú. Butovice**

Studie - denní osvětlení - proslunění



Projektant:

**Atelier Tecl s.r.o.
Grohova 51, 602 00 Brno**

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Lepka

Brno, leden 2024

Výtisk č.: 1
Celkem výtisků: 4
Počet stránek: 11

Rozdělovník: 3x Projektant
1x ENVING s.r.o.

ÚVOD

Předmětem zpracování studie je zjištění úrovně denního osvětlení a doby proslunění určených vnitřních prostorů (místností) v navržené stavbě „Novostavba dětské skupiny Studénka“ a posouzení výsledků podle požadavků platných předpisů.

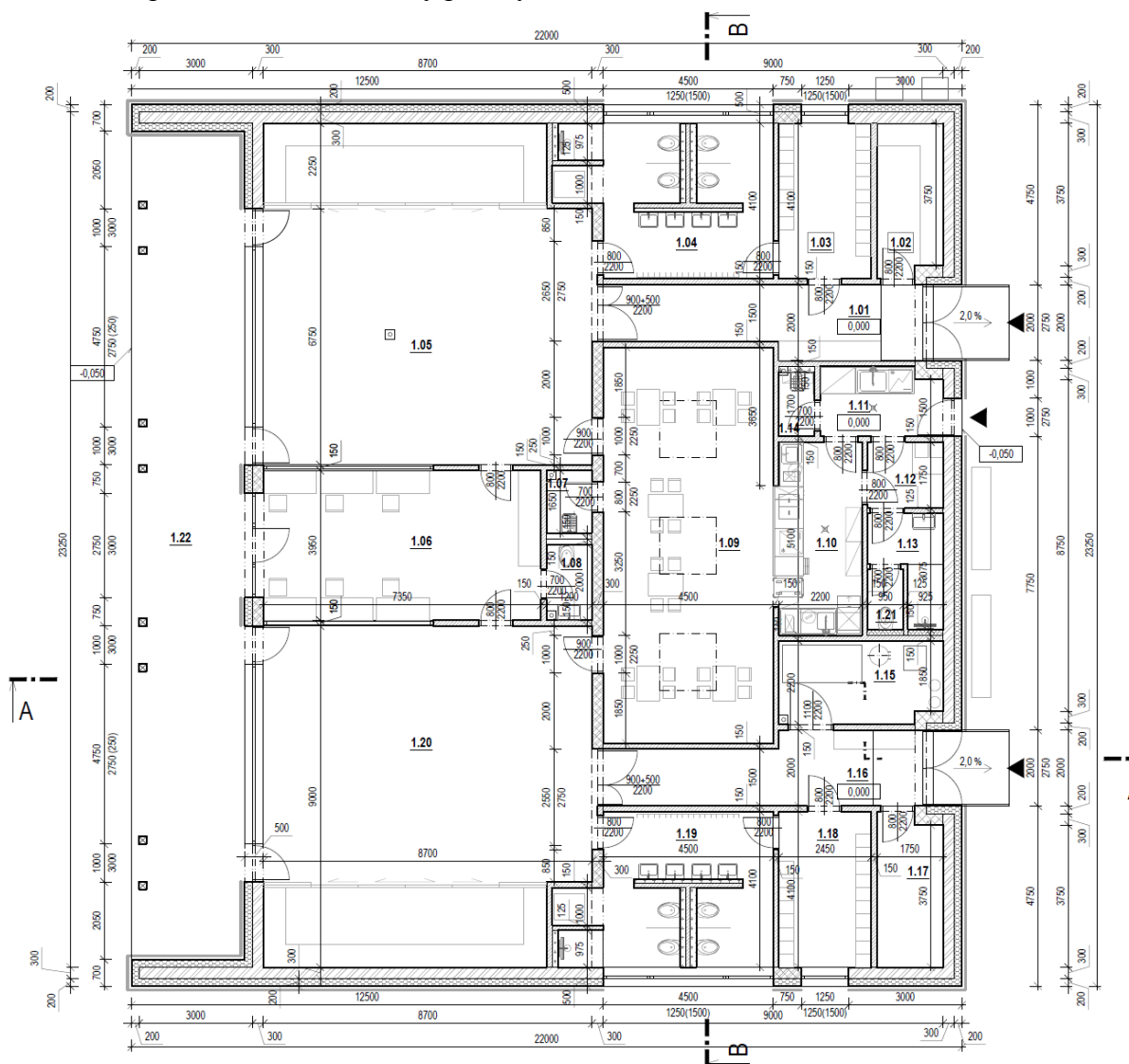
Navrženou stavbu bude tvořit jednopodlažní objekt zděné konstrukce o přibližně čtvercovém půdorysu 22,00 x 23,25 m.

PODKLADOVÉ MATERIÁLY

Pro zpracování studie byla projektantem poskytnuta projektová dokumentace navržené stavby „Novostavba dětské skupiny Studénka“.

V navržené stavbě budou pro pobyt dětských skupin využívány určené vnitřní prostory (místnosti) se shodnou podlahovou plochou 75,60 m², které jsou umístěny u jihozápadní obvodové stěny a jsou označeny 1.05 Denní místnost a 1.20 Denní místnost.

Pro pobyt zaměstnanců bude využíván určený vnitřní prostor (místnost) s podlahovou plochou 29,03 m², který je umístěn také u jihozápadní obvodové stěny navržené stavby a je označen 1.06 Zázemí personál – viz doložený půdorys 1.NP.



Pro zadání výpočtů denního osvětlení v určených vnitřních prostorech (místnostech) navržené stavby, jsou zadány hodnoty činitelů odrazu povrchů podle barevného řešení interiéru ve světlých odstínech použitých barev (béžová, krémová, žlutá apod.):

podlaha = 0,4, stěny = 0,6, strop = 0,7 – viz doložený návrh barevného řešení interiéru vnitřního prostoru Denní místnost.



DENNÍ OSVĚTLENÍ, PROSLUNĚNÍ – PŘEDPISY

-Vyhláška č. 410/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

-ČSN EN 17037 (73 0582) Denní osvětlení budov

Denní osvětlení

Vyhláška č. 410/2005 Sb. - V nových a rekonstruovaných objektech školských zařízení musí vyhovovat dennímu osvětlení dle normových hodnot vnitřní prostory s trvalým pobytem lidí a prostory, ve kterých se uživatelé střídají v krátkodobém pobytu, ale celková doba pobytu v nich má trvalý charakter (trvalý pobyt je pobyt lidí ve vnitřním prostoru nebo v jeho funkčně vymezené části, který trvá v průběhu jednoho dne /za denního světla/ déle než 4 hodiny a opakuje se při trvalém užívání budovy více než jednou týdně) – v objektech školských zařízení to jsou například učebny kmenové i víceúčelové, pracovny, posluchárny, studovny atd.

ČSN EN 17037 (73 0582) - Za prostor s vyhovujícím denním světlem se považuje prostor, v němž je dosaženo hodnoty cílové osvětlenosti na části srovnávací roviny uvnitř prostoru nejméně po polovinu doby s denním světlem. V prostorech se svislými nebo šikmými osvětlovacími otvory musí být na srovnávací rovině zároveň splněna hodnota minimální cílové osvětlenosti. Srovnávací rovina se umísťuje do výšky 0,85 (0,45) m nad podlahou, pokud není uvedeno jinak. Při hodnocení lze z důvodů eliminace singularit malou část srovnávací roviny vynechat. Stanoveny jsou tři doporučené úrovně pro posuzování denního světla ve vnitřních prostorech: minimální, střední a velká, přičemž v prostorech se svislými nebo šikmými osvětlovacími otvory se má hodnoty cílové osvětlenosti dosáhnout na stanovené části srovnávací roviny (50%) uvnitř prostoru a hodnoty minimální cílové osvětlenosti na celé stanovené části srovnávací roviny (95%) uvnitř prostoru.

Tab. A.1 – Doporučení pro příspěvek denního světla pro svislé nebo šikmé osvětlovací otvory

Doporučená úroveň pro svislé a šikmé osvětlovací otvory	Cílová osvětlenost E_T (lx)	Část prostoru pro hodnocení cílové osvětlenosti $F_{plane, \%}$	Minimální cílová osvětlenost E_{TM} (lx)	Část prostoru pro hodnocení minimální cílové osvětlenosti $F_{plane, \%}$	Podíl doby s denním světlem $F_{time, \%}$
Minimální	300	50 %	100	95 %	50 %

Střední	500	50 %	300	95 %	50 %
Velká	750	50 %	500	95 %	50 %

POZNÁMKA. Cílový činitel denní osvětlenosti (D_T) a minimální cílový činitel osvětlenosti (D_{TM}) odpovídající cílové osvětlenosti a minimální cílové osvětlenosti pro hlavní města členských zemí CEN jsou uvedeny v tabulce A.3.

Doporučení uvedená v tab. A.1 lze vyjádřit činitelem denní osvětlenosti D . Činitele denní osvětlenosti (D) odpovídající doporučené cílové osvětlenosti E_T (lx) a minimální cílové osvětlenosti E_{TM} (lx) jsou uvedeny v tab. A.3.

Tab. A.3 – Hodnoty D pro osvětlovací otvory pro překročení hladin osvětlenosti 100, 300, 500 nebo 750 lx při podílu doby s denním světlem $F_{time\%} = 50\%$ pro 33 hlavních měst členských zemí CEN (uvedeny jsou jen hodnoty pro Česká Republika, Praha)

Země	Hlavní město	Zeměpisná šířka φ (°)	Medián oblohové vodorovné osvětlenosti <small>Ev,d,med</small>	D pro překročení 100 lx	D pro překročení 300 lx	D pro překročení 500 lx	D pro překročení 750 lx
Česká republika	Praha	50,10	14 900	0,7%	2,0%	3,4%	5,0%

Proslunění

ČSN EN 17037 (73 0582) - 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.

Doba proslunění se ověřuje v prostoru, do kterého dopadají sluneční paprsky. Kontrola se provádí v kontrolním bodě P popsáném v příloze D, přičemž se uvažuje tolik osvětlovacích otvorů, kolik je nezbytných k dosažení doporučené hodnoty. Ověřování se provádí ruční metodou nebo odpovídajícím počítačovým programem. Přímé sluneční světlo má do prostoru v určený den mezi 1. únorem a 21. březnem dopadat po dobu podle tabulky A.6 (při jasné obloze). V tabulce A.6 jsou uvedeny tři úrovně pro dobu proslunění. Při použití doporučení pro celý byt se doporučuje, aby alespoň jedna obytná místnost bytu dosahovala minimální doby proslunění podle tabulky A.6 (min. doba proslunění = 1,5 h).

DENNÍ OSVĚTLENÍ

Pro výpočet denního osvětlení je použit výpočetní program Day Lighting Systém (Wdls)

4.1.4.19 – ASTRA 92 s.r.o. (jedná se o výpočetní metodu 1) s použitím činitelů denní osvětlenosti (ČDO) na srovnávací rovině.

Pro účely výpočtu jsou zadány hodnoty činitelů odrazu vnitřních povrchů dle návrhu barevného řešení interiéru.

Činitel odrazu pro terén = 0,2.

Čistota prostředí pro vnitřní prostor je zadána interiér = čistá, pro venkovní prostor je zadána exteriér = průměrná.

Vnitřní prostory místností 1.05 Denní místnost, 1.20 Denní místnost a 1.06 Zázemí personál budou mít svislé osvětlovací otvory umístěny v jihozápadní boční obvodové stěně. Pro jejich zasklení je ve výpočtech uvažováno izolační trojsklo – činitel prostupu světla pro 1 sklo = 0,92 a interval údržby osvětlovacích otvorů = 3 měsíce.

Rozměry vnitřních prostorů místností 1.05 Denní místnost, 1.20 Denní místnost a 1.06 Zázemí personál i jejich svislých osvětlovacích otvorů a jejich rozmístění, jsou do výpočtového modelu zadány podle předané výkresové dokumentace.

Výpočty jsou zpracovávány vždy pro prázdný vnitřní prostor místností 1.05 Denní místnost, 1.20 Denní místnost, v síti výpočtových bodů na srovnávací rovině ve výšce +0,45 m nad

úrovní podlahy (předškolní zařízení) a ve vzdálenosti 0,5 m od obvodových stěn, v místnosti 1.06 Zázemí personál je výpočet zpracován v síti výpočtových bodů na srovnávací rovině ve výšce +0,85 m nad úrovní podlahy.

Výpočtově zjištěná úroveň denního osvětlení je ve schematickém půdorysu vnitřního prostoru místnosti graficky znázorněna barevným průběhem čar izofot následovně:

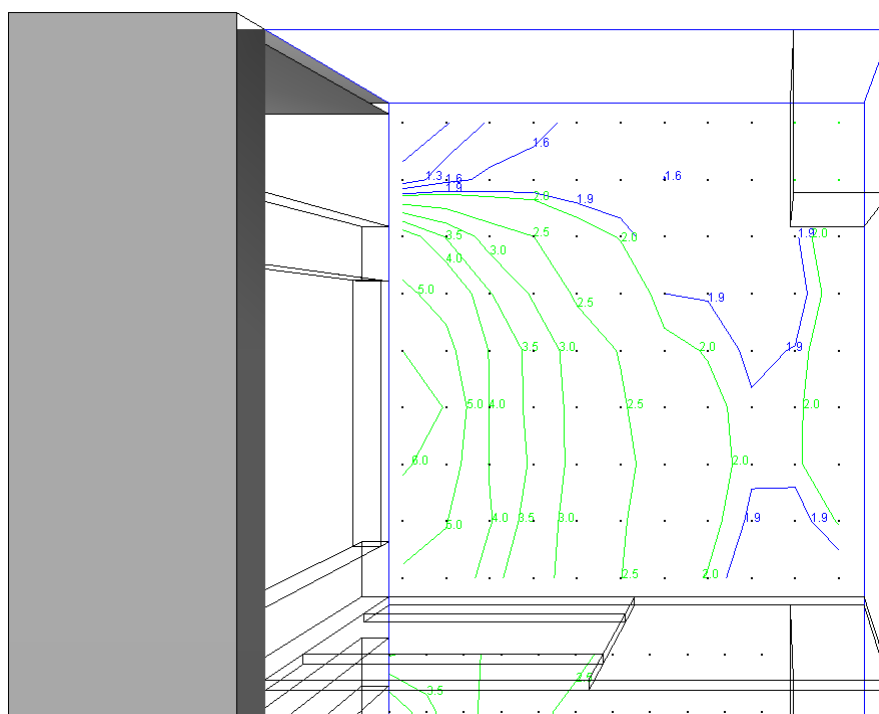
- Zelená barva Část plochy srovnávací roviny, na které je úroveň denního osvětlení vyšší než hodnota cílového činitele denní osvětlenosti $D_T \geq 2,0 \%$ (cílová osvětlenost $E_T \geq \text{minimální} = 300 \text{ lx}$)
- Modrá barva Část plochy srovnávací roviny, na které je úroveň denního osvětlení vyšší než hodnota minimálního cílového činitele denní osvětlenosti $D_{TM} \geq 0,7 \%$ (minimální cílová osvětlenost $E_{TM} \geq \text{minimální} = 100 \text{ lx}$)
- Červená barva Část plochy srovnávací roviny, na které je úroveň denního osvětlení nižší než hodnota minimálního cílového činitele denní osvětlenosti $D_{TM} < 0,7 \%$

Grafický výstup výpočtu je doplněn přehledem vypočtených hodnot ČDO:

Minimální (nejmenší) hodnota ČDO	$D_{\min} (\%)$
Střední (průměrná) hodnota ČDO	$D_m (\%)$
Maximální (největší) hodnota ČDO	$D_{\max} (\%)$
Rovnoměrnost denního osvětlení	(-)

Vnitřní prostor 1.05 Denní místnost

Rozměry:	8700 x 9000 mm, s.v. 3000 mm
Svislé osvětlovací otvory:	1x 4750 x 2750 mm, parapet 250 mm
	2x 1000 x 3000 mm, dveře



Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech

Minimální hodnota	0.8 %
Střední hodnota	2.7 %
Maximální hodnota	7.0 %
Rovnoměrnost	0.121

Y\X	500	1270	2040	2810	3580	4350	5120	5890	6660	7430
13750	4.9	4.7	3.6	3.2	2.8	2.5	2.1	2.0	1.8	1.7
14750	5.5	5.0	4.1	3.2	2.8	2.6	2.2	2.1	1.9	1.8
15750	6.1	5.5	4.0	3.4	2.8	2.6	2.3	2.1	1.9	1.9
16750	7.0	5.9	4.0	3.4	2.8	2.6	2.2	2.1	1.9	1.9
17750	6.0	5.3	4.0	3.3	2.8	2.5	2.1	2.0	1.9	1.9
18750	5.2	4.7	3.5	2.9	2.4	2.2	1.9	1.9	1.8	1.8
19750	4.4	3.5	2.8	2.5	2.1	2.0	1.7	1.8	1.8	1.9
20750	1.1	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	-
21750	0.8	1.0	1.3	1.5	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	-
Y\X	8200									
13750	1.8									
14750	2.0									
15750	2.3									
16750	2.2									
17750	2.2									
18750	2.1									
19750	2.2									
20750	-									
21750	-									

Zjištění příspěvku denního světla ve vnitřním prostoru (ČSN EN 17 037)

- Hodnoty cílové osvětlenosti E_T (minimální = 300 lx) se má dosáhnout na stanovené části (50 %) srovnávací roviny $F_{plane, \%}$ uvnitř prostoru (ve schematickém půdorysu vyjádřeno zelenou barvou izofot = činitel denní osvětlenosti $D_T \geq 2,0 \%$).

Hodnota cílové osvětlenosti $D_T \geq 2,0 \%$ je zjištěna na části pokrývající cca 63 % plochy srovnávací roviny ve vnitřním prostoru místnosti 1.05 Denní místnost.

- Uvnitř prostoru se svislým nebo šikmým osvětlovacím otvorem (otvory) se má dosáhnout hodnoty minimální cílové osvětlenosti E_{TM} (minimální = 100 lx) na celé (95 %) části prostoru $F_{plane, \%}$ (ve schematickém půdorysu vyjádřeno zelenou a modrou barvou izofot = činitel denní osvětlenosti $D_{TM} \geq 0,7 \%$).

Hodnota minimální cílové osvětlenosti $D_{TM} \geq 0,7 \%$ je zjištěna na části pokrývající 100 % plochy srovnávací roviny ve vnitřním prostoru místnosti 1.05 Denní místnost.

Posouzení ve vztahu k doporučené minimální úrovni

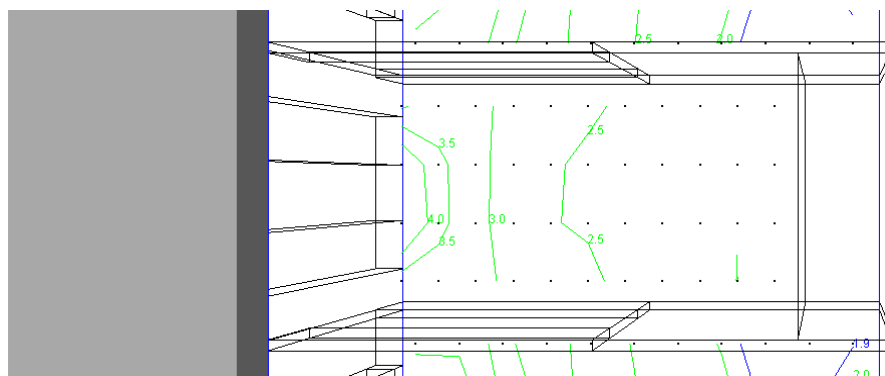
Za denního světla bude v místnosti 1.05 Denní místnost splněna hodnota cílové osvětlenosti ($D_T \geq 2,0 \%$) na části prostoru větší než je požadovaná část 50 % plochy a hodnota minimální cílové osvětlenosti ($D_{TM} \geq 0,7 \%$) bude rovněž splněna na části prostoru větší než je požadovaná část 95 % plochy.

Vnitřní prostor 1.06 Zázemí personál

Rozměry: 7350 x 3950 mm, s.v. 3000 mm

Svislé osvětlovací otvory: 2x 875 x 3000 mm, bez parapetu

1x 1000 x 3000 mm, dveře

**Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech**

Minimální hodnota	2.0 %
Střední hodnota	2.7 %
Maximální hodnota	4.9 %
Rovnoměrnost	0.409

Y\X	500	1135	1770	2405	3040	3675	4310	4945	5580	6215
9650	3.2	3.3	3.2	2.8	2.8	2.6	2.3	2.4	2.1	2.0
10633	4.9	3.6	3.1	2.7	2.5	2.4	2.2	2.2	2.0	2.0
11616	4.6	3.6	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.2	2.0	2.0
12599	2.9	3.2	3.1	2.9	2.7	2.6	2.4	2.4	2.2	2.1
Y\X	6850									
9650	2.3									
10633	2.3									
11616	2.3									
12599	2.4									

Zjištění příspěvku denního světla ve vnitřním prostoru (ČSN EN 17 037)

- Hodnoty cílové osvětlenosti E_T (minimální = 300 lx) se má dosáhnout na stanovené části (50 %) srovnávací roviny $F_{plane, \%}$ uvnitř prostoru (ve schematickém půdorysu vyjádřeno zelenou barvou izofot = činitel denní osvětlenosti $D_T \geq 2,0 \%$).

Hodnota cílové osvětlenosti $D_T \geq 2,0 \%$ je zjištěna na části pokrývající 100 % plochy srovnávací roviny ve vnitřním prostoru místnosti 1.06 Zázemí personál.

- Uvnitř prostoru se svislým nebo šikmým osvětlovacím otvorem (otvory) se má dosáhnout hodnoty minimální cílové osvětlenosti E_{TM} (minimální = 100 lx) na celé (95 %) části prostoru $F_{plane, \%}$ (ve schematickém půdorysu vyjádřeno zelenou a modrou barvou izofot = činitel denní osvětlenosti $D_{TM} \geq 0,7 \%$).

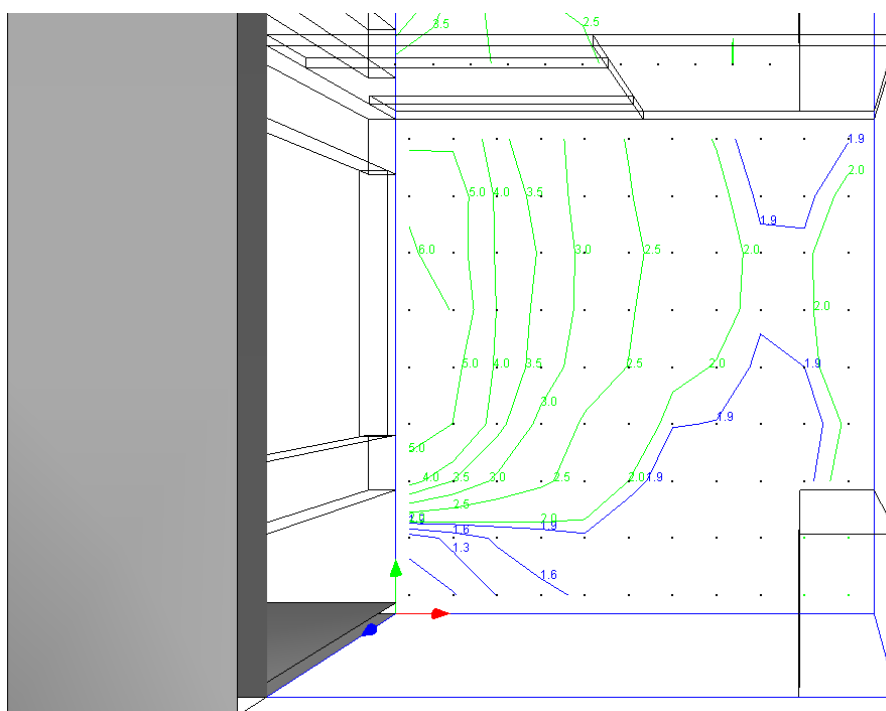
Hodnota minimální cílové osvětlenosti $D_{TM} \geq 0,7 \%$ je zjištěna na části pokrývající 100 % plochy srovnávací roviny ve vnitřním prostoru místnosti 1.06 Zázemí personál.

Posouzení ve vztahu k doporučené minimální úrovni

Za denního světla bude v místnosti 1.06 Zázemí personál splněna hodnota cílové osvětlenosti ($D_T \geq 2,0 \%$) na části prostoru větší než je požadovaná část 50 % plochy a hodnota minimální cílové osvětlenosti ($D_{TM} \geq 0,7 \%$) bude rovněž splněna na části prostoru větší než je požadovaná část 95 % plochy.

Vnitřní prostor 1.20 Denní místnost

Rozměry:	8700 x 9000 mm, s.v. 3000 mm
Svislé osvětlovací otvory:	1x 4750 x 2750 mm, parapet 250 mm
	2x 1000 x 3000 mm, dveře

**Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech**

Minimální hodnota	0.8 %
Střední hodnota	2.7 %
Maximální hodnota	7.0 %
Rovnoměrnost	0.121

Y\X	500	1270	2040	2810	3580	4350	5120	5890	6660	7430
500	0.8	1.0	1.3	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	-
1500	1.1	1.4	1.7	1.8	1.9	1.7	1.6	1.7	1.7	-
2500	4.2	3.5	2.9	2.6	2.3	2.0	1.8	1.8	1.8	1.8
3500	5.7	5.0	3.7	2.9	2.4	2.2	1.9	1.9	1.8	1.8
4500	6.0	5.3	3.9	3.3	2.7	2.5	2.1	2.0	1.9	1.9
5500	7.0	5.9	4.0	3.4	2.9	2.6	2.2	2.1	1.9	1.9
6500	6.1	5.6	3.9	3.5	2.9	2.6	2.3	2.1	1.9	1.9
7500	5.9	5.6	3.9	3.3	2.8	2.5	2.2	2.1	1.9	1.8
8500	4.8	4.8	3.6	3.3	2.8	2.5	2.1	2.0	1.8	1.7
Y\X	8200									
500	-									
1500	-									
2500	2.1									
3500	2.0									
4500	2.2									
5500	2.2									
6500	2.2									
7500	2.1									
8500	1.9									

Zjištění příspěvku denního světla ve vnitřním prostoru (ČSN EN 17 037)

- Hodnoty cílové osvětlenosti E_T (minimální = 300 lx) se má dosáhnout na stanovené části (50 %) srovnávací roviny $F_{plane, \%}$ uvnitř prostoru (ve schematickém půdorysu vyjádřeno zelenou barvou izofot = činitel denní osvětlenosti $D_T \geq 2,0 \%$).

Hodnota cílové osvětlenosti $D_T \geq 2,0 \%$ je zjištěna na části pokrývající cca 63 % plochy srovnávací roviny ve vnitřním prostoru místnosti 1.20 Denní místnost.

- Uvnitř prostoru se svislým nebo šikmým osvětlovacím otvorem (otvory) se má dosáhnout hodnoty minimální cílové osvětlenosti E_{TM} (minimální = 100 lx) na celé (95 %) části prostoru $F_{plane, \%}$ (ve schematickém půdorysu vyjádřeno zelenou a modrou barvou izofot = činitel denní osvětlenosti $D_{TM} \geq 0,7 \%$).

Hodnota minimální cílové osvětlenosti $D_{TM} \geq 0,7 \%$ je zjištěna na části pokrývající 100 % plochy srovnávací roviny ve vnitřním prostoru místnosti 1.20 Denní místnost.

Posouzení ve vztahu k doporučené minimální úrovni

Za denního světla bude v místnosti 1.20 Denní místnost splněna hodnota cílové osvětlenosti ($D_T \geq 2,0 \%$) na části prostoru větší než je požadovaná část 50 % plochy a hodnota minimální cílové osvětlenosti ($D_{TM} \geq 0,7 \%$) bude rovněž splněna na části prostoru větší než je požadovaná část 95 % plochy.

PROSLUNĚNÍ

Jak je zřejmé z umístění navržené stavby „Novostavba dětské skupiny Studénka“ bude dobu proslunění určených vnitřních prostorů (1.05 a 1.20 Denní místnost) ovlivňovat především orientace obvodové stěny s osvětlovacími otvory těchto vnitřních prostorů na jihozápadní světovou stranu, dále stávající nejbližší okolní čtyřpodlažní objekt, kterým je stavba občanského vybavení Poštovní č.p. 660 na par.č. 1437 a dále stavební provedení vlastní navržené stavby, kterým je 3,0 m přesah ploché střechy nad jihozápadní obvodovou stěnou. Zjišťování doby proslunění osvětlovacích otvorů určených vnitřních prostorů (1.05 a 1.20 Denní místnost), je provedeno podle diagramu zastínění pro den 1. března a pro 50°s.z.š., který je vkládán do zpracovaného podkladového výkresu (tento způsob představuje jednu z možných metod pro stanovení proslunění).

Jako podkladový výkres pro zjišťovanou dobu proslunění osvětlovacích otvorů určených vnitřních prostorů je použit Koordinační situační výkres navržené stavby.

Orientace podkladového výkresu ke světovým stranám je provedena podle katastrální mapy a je zahrnuta meridiánová konvergence, která má pro sledovanou lokalitu hodnotu cca $C = 5^{\circ}07'$.

Při zjišťování doby proslunění osvětlovacího otvoru je kritický bod umístěn na vnitřní rovině osvětlovacího otvoru, ve středu jeho šířky a ve výšce minimálně 1200 mm nad podlahou určeného vnitřního prostoru. Možný dopad přímého slunečního záření do kritického bodu osvětlovacího otvoru ovlivňuje jeho orientace ke světovým stranám, dále výseč přípustného úhlu $\alpha_a = 156^{\circ}$ osvětlovacího otvoru (určená šířkou 4 750 mm osvětlovacího otvoru a tloušťkou ostění 500 mm) a dále polohy i převýšení uvažovaných stínících překážek:

-čtyřpodlažní objekt Poštovní č.p. 660 na par.č. 1437, převýšení atiky +10,0 m odpovídá rozhodující křivka v diagramu zastínění 4,0

-přesah ploché střechy vlastní stavba, převýšení střechy +1,8 m odpovídá rozhodující křivka v diagramu zastínění 0,7

V doložených podkladových výkresech s vloženým diagramem zastínění, jsou barevně vyznačeny:

Zelená barva - poloha ramene přípustného úhlu α_a osvětlovacího otvoru vymežující možný přímý dopad slunečního záření do kritického bodu

Červená a modrá barva - polohy stínících překážek a rozhodujících křivek těchto překážek v diagramu zastínění

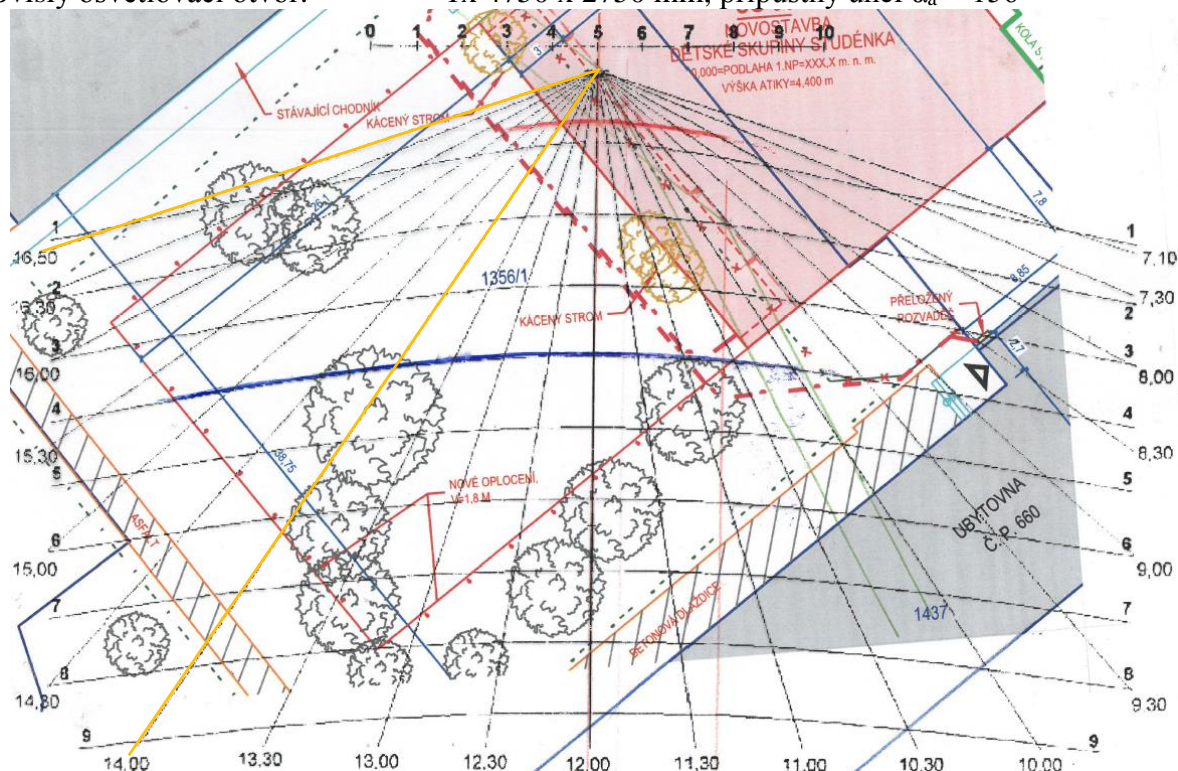
Žlutá barva - zjištěná výseč doby přímého dopadu slunečního záření do kritického bodu v den 1. března

Posouzení zjištěného proslunění je provedeno ve vztahu k požadavku normy ČSN EN 17037 (73 0582):

- v určené místnosti dosahovala minimální doby proslunění podle tabulky A.6 (min. doba proslunění = 1,5 h).

Vnitřní prostor 1.05 Denní místnost

Rozměry: 8700 x 9000 mm, s.v. 3000 mm

Svislý osvětlovací otvor: 1x 4750 x 2750 mm, přípustný úhel $\alpha_a = 156^\circ$ **Zjištění doby proslunění vnitřního prostoru (ČSN EN 17 037)**

Doba proslunění vnitřního prostoru 1.05 Denní místnost v den 1. března bude vymezena přesahem ploché střechy vlastní stavby a bude v intervalu:

Začátek od cca 14:00 h, konec do 16:50 h, celkem cca 170 minut.

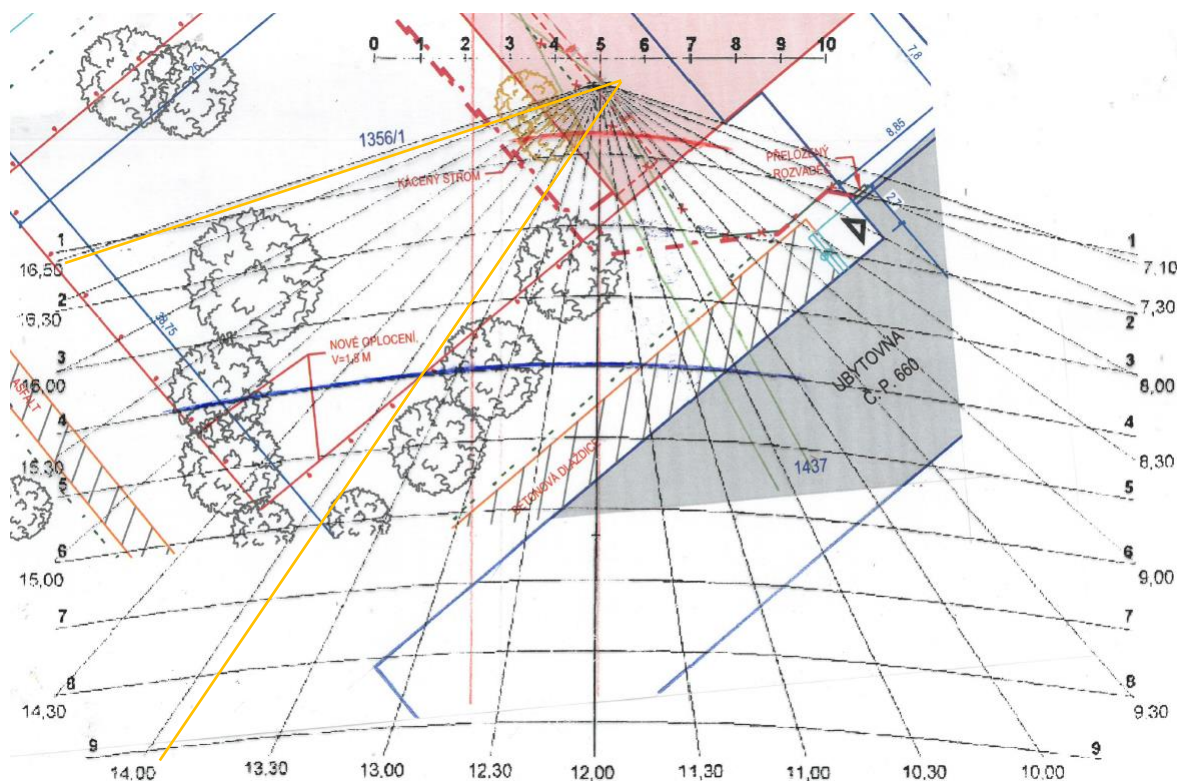
Posouzení ve vztahu k doporučené minimální době

Zjištěná doba proslunění vnitřního prostoru 1.05 Denní místnost, bude v den 1. března celkem cca 170 minut (cca 14:00 h až 16:50 h) a bude delší než je požadavek normy ČSN EN 17037 (73 0582) na minimální dobu proslunění podle tabulky A.6 (min. doba proslunění = 1,5 h).

Vnitřní prostor 1.20 Denní místnost

Rozměry: 8700 x 9000 mm, s.v. 3000 mm

Svislý osvětlovací otvor: 1x 4750 x 2750 mm, přípustný úhel $\alpha_a = 156^\circ$



Zjištění doby proslunění vnitřního prostoru (ČSN EN 17 037)

Doba proslunění vnitřního prostoru 1.20 Denní místnost v den 1. března bude vymezena přesahem ploché střechy vlastní stavby a bude v intervalu:

Začátek od cca 14:00 h, konec do 16:50 h, celkem cca 170 minut.

Posouzení ve vztahu k doporučené minimální době

Zjištěná doba proslunění vnitřního prostoru 1.20 Denní místnost, bude v den 1. března celkem cca 170 minut (cca 14:00 h až 16:50 h) a bude delší než je požadavek normy ČSN EN 17037 (73 0582) na minimální dobu proslunění podle tabulky A.6 (min. doba proslunění = 1,5 h).

ZÁVĚR

V souladu s předmětem zpracování studie bylo provedeno zjištění úrovně denního osvětlení a doby proslunění určených vnitřních prostorů (místností) v navržené stavbě „Novostavba dětské skupiny Studénka“.

Výsledky provedených zjištění byly posouzeny podle požadavků platných předpisů.

Konec textu