SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

č. 24009

Za účelom posúdenia plánovanej stavby "Bytové domy V2" na denné osvetlenie a preslnenie navrhovanej stavby a okolitej zástavby.



NÁZOV STAVBY:	Bytové domy V2
MIESTO STAVBY:	Galanta, parc. č. 1813/4 a 1813/47
INVESTOR:	Cossette SK, s.r.o.
ZHOTOVITEĽ:	Anua s.r.o., Klincová 35, 821 08 Bratislava, Ičo: 46 838 201, Dič : 2023620764 Tel: 0948158019, www.svetloposudok.sk, e-mail: svetlo.posudok@gmail.com
DÁTUM:	13.2.2024

Obsah :

1 ÚVOD 1

2 CIEĽ POSUDKU 1

2.1 ZÁKLADNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O ÚLOHE 1

2.2 PODKLADY K POSUDKU 1

3 LITERATÚRA 2

4 INSOLÁCIA - PRESLNENIE 2

5 DENNÉ OSVETLENIE 3

5.1 EKVIVALENTNÝ UHOL TIENENIA 3

5.2 ČINITEĽ DENNÉHO OSVETLENIA 4

6 OKRAJOVÉ PODMIENKY 5

7 POSÚDENIE 7

7.1 PRESLNENIE OKOLITEJ ZÁSTAVBY 9

7.2 DENNÉ OSVETLENIE OKOLITEJ ZÁSTAVBY 11

7.3 PRESLNENIE NAVRHOVANÝCH PRIESTOROV 11

7.4 STANOVENIE ČINITEĽA DENNEJ OSVETLENOSTI NAVRHOVANÝCH PRIESTOROV 15

8 ODPORÚČANIA 18

9 ZÁVER 18

9.1 VPLYV STAVBY NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU 18

9.2 NAVRHOVANÁ STAVBA 18

1 Úvod

Odborné posúdenie je vypracované na základe žiadosti objednávateľa za účelom posúdenia navrhovanej stavby Bytové domy V2- Galanta, parc. č. 1813/4 a 1813/47 z hľadiska svetlotechniky. V zmysle uvedených platných predpisov je potrebné vyjadriť sa k svetlo-technickým pomerom navrhovaných priestorov s dlhodobým pobytom osôb v posudzovanej budove z hľadiska svetlotechniky a zároveň je potrebné vyjadriť sa k vplyvu navrhovanej stavby na okolité nehnuteľnosti, či budú z hľadiska svetlotechniky vyhovujúce aj po realizácii navrhovanej stavby.

2 Cieľ posudku

V posudku je nevyhnutné vyjadriť sa k nasledovným otázkam:

- Či z hľadiska času preslnenia budú obytné miestnosti posudzovanej navrhovanej stavby a okolitej zástavby vyhovujúce aj po realizácii posudzovaného projektu.
- Či z hľadiska množstva denného osvetlenia bude posudzovaná navrhovaná stavba a okolitá zástavba vyhovujúca aj po realizácii posudzovaného projektu

Preslnenie bytov sa v posudku hodnotí podľa požiadaviek [4] STN 73 4301 a denné osvetlenie vnútorných priestorov s dlhodobým pobytom ľudí sa hodnotí podľa [1] STN 73 0580-1.

- Tento odborný posudok sa nevyjadruje k žiadnym iným technickým a právnym požiadavkám na výstavbu.

2.1 Základné identifikačné údaje o úlohe

Investor: Cossette SK, s.r.o.

Dodávateľ: Anua s.r.o., Klincová 35, 821 08 Bratislava, Ičo: 46 838 201, Dič : 2023620764

Spracoval: Ing. Milan Olšavský

2.2 Podklady k posudku

1. Vybraná časť projektovej dokumentácie Bytové domy V2
2. Výškopisné a polohopisné zameranie
3. Nutné konzultácie s objednávateľom posúdenia priebežne počas spracovávania predmetného posudku.
4. Fotodokumentácia
5. Platné normy a súvisiace predpisy:

   [1] STN 73 0580: 1986, Denné osvetlenie budov

   [2] STN 73 0580-1: 2000, Denné osvetlenie budov – Základné požiadavky

   [3] STN 73 0580-2: 2000, Denné osvetlenie budov – Denné osvetlenie budov na bývanie

   [4] STN 73 4301: 2021, Budovy na bývanie.

   [5] STN EN 17037: 2020, Denné svetlo v budovách

   [6]Vyhláška č 541/2007 MZSR z 16. augusta 2007 o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci

   [7] Vyhláška č. 532/2002 Z.z. MZSR z 8. júla 2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

   [8] Vyhl. MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.

[9] Vyhl. MZ SR č. 210/2016 Z.z. **V**yhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 259/2008 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

3 Literatúra

1. Hraška, J., Juklová, M., Rybár, P., Šesták, F., Vaverka, J.: Denní osvětlení a oslunění budov, Brno: Vydavatelství Era, 2002.
2. Halahyja, M. a kol.: Stavebná tepelná technika, akustika a osvetlenie, Bratislava: Vydavateľstvo ALFA, 1985.
3. Rybár, P. et. al.: Denní osvětlení a oslunění budov. Brno: ERA group, 2002

4 Insolácia - preslnenie

Pri umiestňovaní budov do územia je potrebné splniť požiadavky na preslnenie už jestvujúcich budov. V prípade trvania preslnenia jestvujúcich budov kratšieho ako je touto normou požadované, toto trvanie preslnenia sa nesmie skrátiť. **Ak je v jestvujúcich budovách preslnenie obmedzene vlastnými konštrukciami (napr. lodžia, balkón), požadované trvanie preslnenia sa určuje bez vplyvu týchto stavebných konštrukcii.**

Z pohľadu preslnenia podľa STN 73 4301: 2021, Budovy na bývanie je hodnotiacim kritériom čas preslnenia posudzovanej miestnosti. Byt je preslnený vtedy, ak sa súčet podlahových plôch jeho preslnených obytných miestností rovná najmenej jednej tretine obytnej plochy bytu. Do súčtu plôch z jednej strany preslnených miestností, ani do súčtu plôch všetkých obytných plôch bytu sa na tento cieľ nezapočítavajú časti plôch obytných miestností ležiace za hranicou hĺbky miestnosti, ktorá sa rovná 2,3-násobku jej svetlej výšky. **Všetky byty sa musia navrhovať tak, aby boli preslnené.**

Obytná miestnosť je preslnená ak:

a) priame slnečné žiarenie vniká do miestnosti osvetľovacím otvorom alebo otvormi, ktorých celková plocha vypočítaná zo skladobných rozmerov je najmenej desatina podlahovej plochy miestnosti; najmenší skladobný rozmer osvetľovacieho otvoru musí byť aspoň 900 mm s výnimkou strešných okien so sklonom väčším ako 15° od zvislice, v tom prípade musí byt' aspoň 750 mm;

b) sa preslnenie posudzuje v kontrolnom bode. V novo navrhovaných budovách sa pôdorysný uhol slnečných lúčov dopadajúcich na kontrolný bod určuje podľa STN EN 17037.

V jestvujúcich budovách:

- je pôdorysný uhol medzi slnečnými lúčmi a rovinou fasády v mieste osvetľovacieho otvoru najmenej 25°;
- sa posudzujú len osvetľovacie otvory, ktorých normála je odklonená najviac 120° od juhu smerom na východ alebo na západ.

c) uhol vymedzený slnečnými lúčmi a kolmicou na rovinu iného ako zvislého zasklenia je menší ako 70°·

d) trvanie preslnenia (pri zanedbaní oblačnosti) je od 21. marca do 22. septembra najmenej 1,5 hodiny denne pri výške slnka nad horizontom väčšej ako minimálnej stanovenej STN EN 17037. V bytoch, ktoré majú dve a viac obytných miestností má byt' 3-hodinové preslnenie aspoň jednej obytnej miestnosti. Ak je pred obytnou

miestnosťou alebo nad ňou čiastočne alebo úplne otvorený tieniaci priestor (napríklad balkón, lodžia), stačí dodržať požadovaný čas pre kritický deň 21. marca.

V historických častiach sídelných útvarov v osobitne odôvodnených prípadoch (stavebné úpravy, výstavba v prielukách) musí byt' trvanie preslnenia bytov aspoň 1 hodinu.

POZNÁMKA 1. - Ustanovenia o preslnení bytových budov nezaručujú preslnenie bytov aj v zimnom období. Bytové budovy sa majú riešiť tak, aby čo najviac bytov v budove malo celoročné preslnenie.

POZNÁMKA 2. - Osvetľovacie otvory preslnených obytných miestností a kuchýň majú byť vybavené zariadeniami, ktoré umožňujú účinne regulovať prenikanie slnečného žiarenia do interiéru.

POZNÁMKA 3. - Odporúča sa, aby oprávnené inštitúcie príslušného sídelného útvaru vymedzili jeho historickú časť s prípustnou hodnotou zatienenia denného osvetlenia α_e = max. 42, v ktorej je zároveň možné uplatňovať čas preslnenia 1,0 hodiny.

POZNÁMKA 4. - Účinná plocha osvetľovacieho otvoru využitá na preslnenie je aspoň 1/10 plochy podlahy miestnosti so šírkou v pôdoryse najmenej 900 mm.

Na posúdenie trvania preslnenia bytových budov sa používa jednotná zemepisná severná šírka 48,2° pre celé územie Slovenskej republiky. Trvanie preslnenia sa určuje v pravom slnečnom čase. Orientáciu situácie a orientáciu objektov na svetové strany je pri posudzovaní trvania preslnenia potrebné spoľahlivo preukázať podkladom so započítaním meridiánovej konvergencie. Ojedinelé tieniace prekážky, ktorých vodorovné uhlové rozovretie vynesené z kontrolných bodov je menšie ako 1°, sa v hodnotení trvania preslnenia nezohľadňujú.

Vzájomné odstupy susedných objektov a posudzovaných bytových budov navzájom musia spĺňať požiadavky denného osvetlenia budov podľa STN 73 0580-1 a STN 73 0580-2.

Bytové budovy sa musia navrhovať tak, aby v dostatočnej miere využívali priaznivé účinky slnečného žiarenia počas roka.

Pri navrhovaní obytných budov sa zohľadňuje tienenie okolitou zástavbou podľa súčasného stavu, možnosť neskorších zmien a výstavba podľa podmienok územného plánu.

5 Denné osvetlenie

5.1 Ekvivalentný uhol tienenia

Denné osvetlenie priestorov budov na bývanie a trvalý pobyt osôb sa navrhuje a posudzuje podľa STN 73 0580-1, 2. Z pohľadu denného osvetlenia je hodnotiacim kritériom ekvivalentný uhol tienenia. Miera možného zatienenia existujúcich stavieb novostavbami alebo novovytvorenými časťami pôvodných stavieb je vymedzená ustanovením čl. 4.4 [2]. Ktorý predpisuje maximálne prípustné hodnoty ekvivalentného uhla zatienenia.

Čl. 4.4 [2] : Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a pod.) sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí a aby sa vytvorili podmienky pre dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách. Ekvivalentný uhol tienenia priestorov s vysokými nárokmi na denné osvetlenie (denné miestnosti predškolských zariadení, učebne škôl a pod.) sa odporúča 20°, nesmie však prekročiť 25°.

Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25°, nesmie však prekročiť 30°. V svahovitom území so sklonom terénneho reliéfu väčším ako 5° možno proti smeru spádnice svahu zvýšiť ekvivalentný uhol tienenia najviac o 5°. Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce jednoznačne vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä vo väčších mestách), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí prekročiť :

- 36°v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest
- 42°v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest

V prípadoch, keď hranica obcou stanovených zón je ohraničená ulicou, platí vyšší uhol tienenia pre obidve strany ulice.

V prípadoch nezastavaných stavebných parciel sa ekvivalentné uhly tienenia určujú v referenčných bodoch vo výške 2,0 m nad úrovňou terénu v miestach plánovaných hlavných priečelí budovy, prípadne v miestach hlavnej stavebnej čiary.

Na tieto účely sa do ekvivalentného uhla vonkajšieho tienenia nezapočítava tienenie kontrolných bodov vlastnými časťami objektu (loggiami, strešnými previsnami, zalomeniami vlastného objektu a pod.). V prípadoch, keď existujúca zástavba prekračuje maximálny ekvivalentný uhol tienenia v príslušnej, pre tento účel vymedzenej zóne obce (napr. v súvislej uličnej zástavbe sa nachádzajú vedľa prieluky alebo nízkej budovy vysoké objekty), možno dostavať prieluku najviac na úroveň uhla tienenia, ktorého veľkosť sa rovná hodnote prístupného ekvivalentného uhla tienenia v danej zóne.

5.2 Činiteľ denného osvetlenia

Denné osvetlenie priestorov budov na bývanie sa navrhuje a posudzuje podľa STN 73 0580-1, 2. Kvantitatívnym parametrom hodnotenia denného osvetlenia je činiteľ dennej osvetlenosti D_e. Je to relatívna veličina určená ako pomer vnútornej a vonkajšej horizontálnej osvetlenosti vyjadrený v percentách. Denné osvetlenie sa hodnotí v kontrolných bodoch situovaných na porovnávacej rovine - 0.85 m nad podlahou. Krajné kontrolné body sa umiestňujú 1m od vnútorného povrchu zadnej ako i bočných stien. Počet kontrolných bodov sa volí tak, aby vznikol dostatočne presný obraz o rozložení denného svetla v miestnosti.

Spôsob a kritéria posudzovania denného osvetlenia obytných miestností uvádza STN 73 0580-2, ktorá sa odvoláva na ustanovenia najmä STN 73 0580-1 a STN 73 4301. Podľa čl.2.2.1 STN 73 0580-2 minimálna hodnota činiteľa denného osvetlenia (č.d.o.), ktorá musí byť splnená v dvoch kontrolných bodoch v polovici hĺbky miestnosti, vzdialených 1 m od vnútorných povrchov bočných stien, hodnoty č.d.o. najmenej 0,75% a priemerná hodnota č.d.o. z obidvoch týchto bodov najmenej 0,9%. Kontrolné body sú vzdialené od vnútorného povrchu steny s oknom najviac 3,0m. To znamená. že z hľadiska denného osvetlenia sa môžu navrhovať jednostranne bočne osvetľované miestnosti aj hlbšie ako 6,0m, ak sa zabezpečia normové minimá č.d.o. vo vzdialenosti 3,0m od bočného okna.

Posudzovanie pracovísk, krajné kontrolné body sa umiestňujú 1m od vnútorného povrchu zadnej ako i bočných stien. Počet kontrolných bodov sa volí tak, aby vznikol dostatočne presný obraz o rozložení denného svetla v miestnosti.

Osvetlenie vnútorných priestorov pracoviska sa zabezpečuje osvetľovacími otvormi alebo sústavami umelého osvetlenia tak, aby vo vnútorných priestoroch s pobytom zamestnancov alebo v ich funkčne vymedzených častiach boli dodržané základné požiadavky na osvetlenie podľa [4]Vyhláška č 541/2007 MZSR z 16. augusta 2007, ktorá sa odvoláva na ustanovenia STN 73 0580-1.

Vo vnútorných priestoroch alebo v ich funkčne vymedzených častiach s dlhodobým pobytom zamestnancov sú najnižšie prípustné hodnoty činiteľa dennej osvetlenosti.

a) pri bočnom osvetlení Dmin = 1,5%,

b) pri hornom a kombinovanom osvetlení D_{min} = 1,5% a D_m = 3%,

Ostatné svetelno-technické požiadavky sa zabezpečujú podľa technickej normy. [2] STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky.

V pracovných priestoroch, v ktorých zamestnanci vykonávajú zrakovo náročné činnosti, miesta zrakových úloh sa umiestňujú do zón s vyššími hodnotami činiteľa dennej osvetlenosti (napríklad bližšie k osvetľovacím otvorom) alebo miesta zrakových úloh sa prisvetľujú umelým svetlom. Ak sa dosiahli najnižšie prípustné hodnoty činiteľa dennej osvetlenosti, nepovažuje sa prisvetľovanie za združené osvetlenie.

Požiadavky na čistenie osvetľovacích otvorov a plôch odrážajúcich svetlo na pracovisku ustanovuje osobitný predpis. Príloha č. 3 k nariadeniu vlády Slovenskej republiky č. 391/2006 Z.z.

Funkčne vymedzená časť priestoru je časť priestoru s rovnakými požiadavkami na celkové osvetlenie pri práci; najmenšia plocha funkčne vymedzenej časti je 10 m2 alebo 1/3 podlahovej plochy, v priestoroch s plochou podlahy menšou ako 10 m2 sa funkčne vymedzená časť neurčuje,

Dlhodobý pobyt zamestnanca na pracovisku je pobyt zamestnanca vo vnútornom priestore alebo v jeho funkčne vymedzenej časti, ktorý trvá v priebehu jedného dňa alebo pracovnej zmeny dlhšie ako štyri hodiny a opakuje sa

1. pri dennom osvetlení viac ako raz týždenne,

2. pri umelom osvetlení najmenej počas 30 dní v roku,

Združené osvetlenie je trvalé dopĺňanie nedostačujúceho denného svetla svetlom zo zdrojov umelého osvetlenia,

Oslnenie je nepriaznivý stav podmienok videnia, pri ktorých vzniká nepohoda alebo znížená schopnosť vidieť detaily alebo predmety, spôsobená nevhodným rozložením alebo rozsahom jasu alebo extrémnym kontrastom.

6 Okrajové podmienky

- Vo výpočtoch sa uvažovali tieto činitele odrazu svetla od povrchov - od stropu posudzovanej miestnosti 0,70, priemerne od stien 0,50, od podlahy 0,25, od terénu 0,10 až 0,20, od tieniacich prekážok 0,40. Činiteľ prestupu svetla cez dvojnásobné číre zasklenie sa uvažoval 0,79, trojsklo 0,73 pomer plochy zasklenia okien k skladobnej ploche okien 0,70, činiteľ znečistenia zvislých zasklených plôch 0,855. pomer plochy zasklenia k skladobnej ploche zasklenia 0,80, činiteľ znečistenia vodorovných zasklených plôch 0,9.
- Činitele prestupu svetla a straty svetla vplyvom znečistenia zasklení na vonkajšom a vnútornom povrchu viď. tab.1.

Názov zasklenia	Činiteľ prestupu svetla	Vonkajšie znečistenie	Vnútorné znečistenie
Izolačné trojsklo	0,73	0,90-stredné	0,95-malé
Izolačné dvojsklo	0,79	0,90-stredné	0,95-malé
Index podania farieb	Ra min = 95		

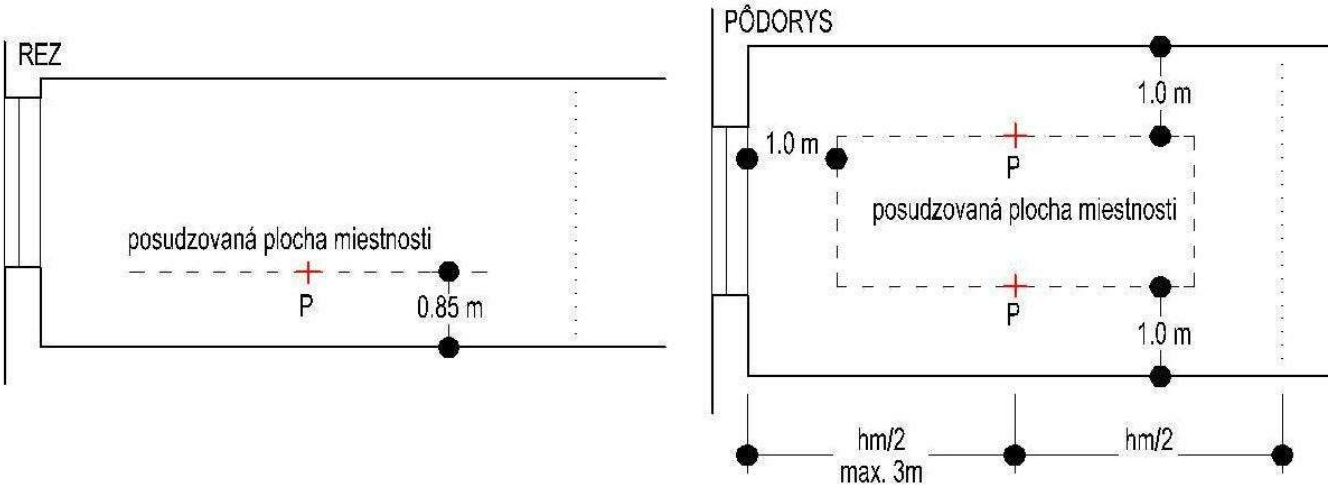
Tab.1 Straty svetla vplyvom znečistenia.

- Denné osvetlenie sa v miestnostiach zisťovalo v kontrolných bodoch v polovici hĺbky miestnosti (v smere kolmom na osvetľovací otvor) vo vzdialenosti 1 m od bočných stien. Prehľad o rozložení č.d.o. na

porovnávacej rovine posudzovaných miestností. Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov viď. tab.2.

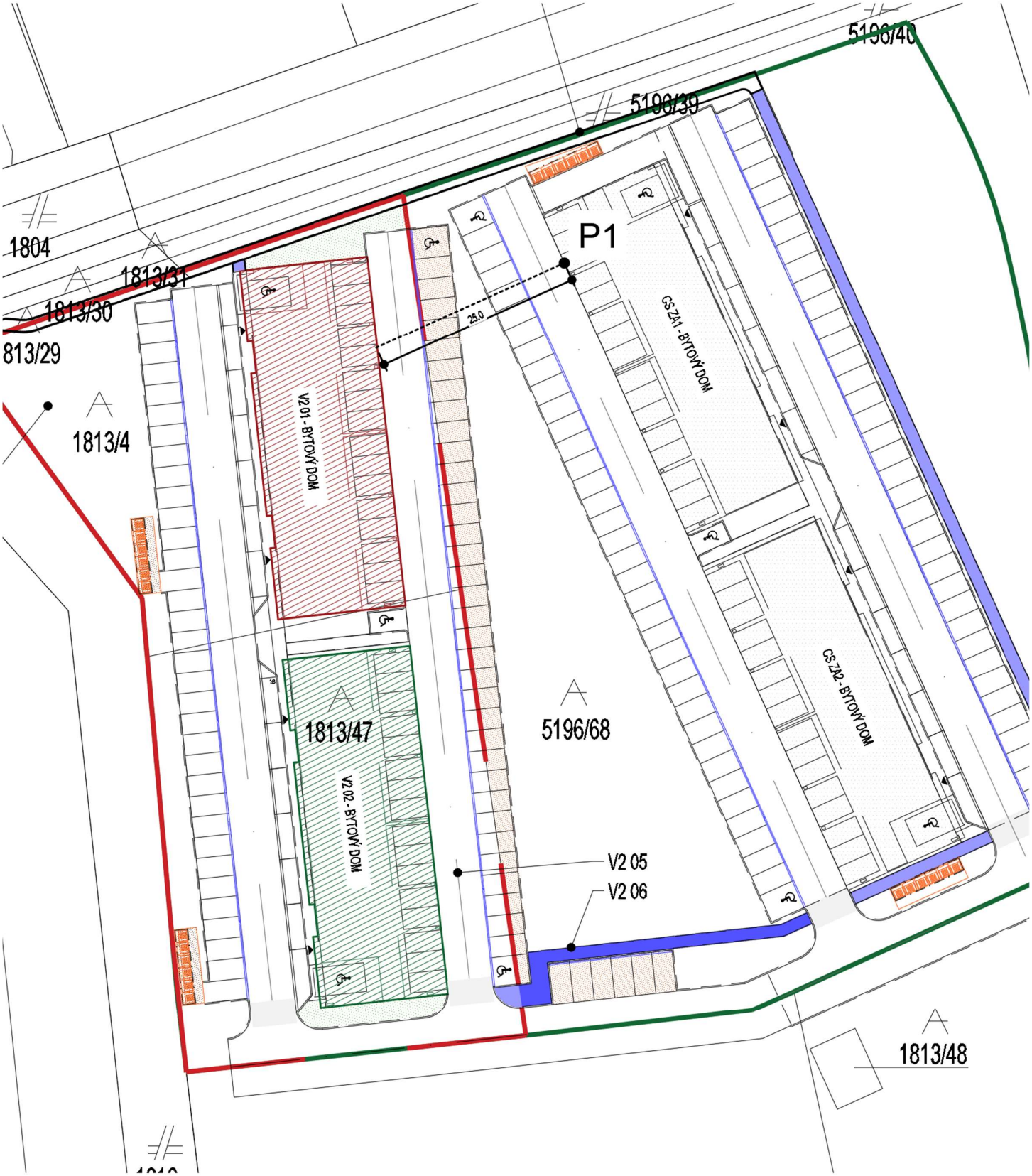
Názov povrchu	Miestnosť	Činiteľ odrazu svetla
Strop	Izba	0,70
Vnútorné steny	Izba	0,50
Vnútorné podlahy	Izba	0,30
Terén	Okolie	0,10
Vonkajšie tienenie	Okolie	0,30

Tab.2 Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov.



Rozloženie kontrolných bodov vo vnútornom priestore na horizontálnej zrovnávacej rovine.

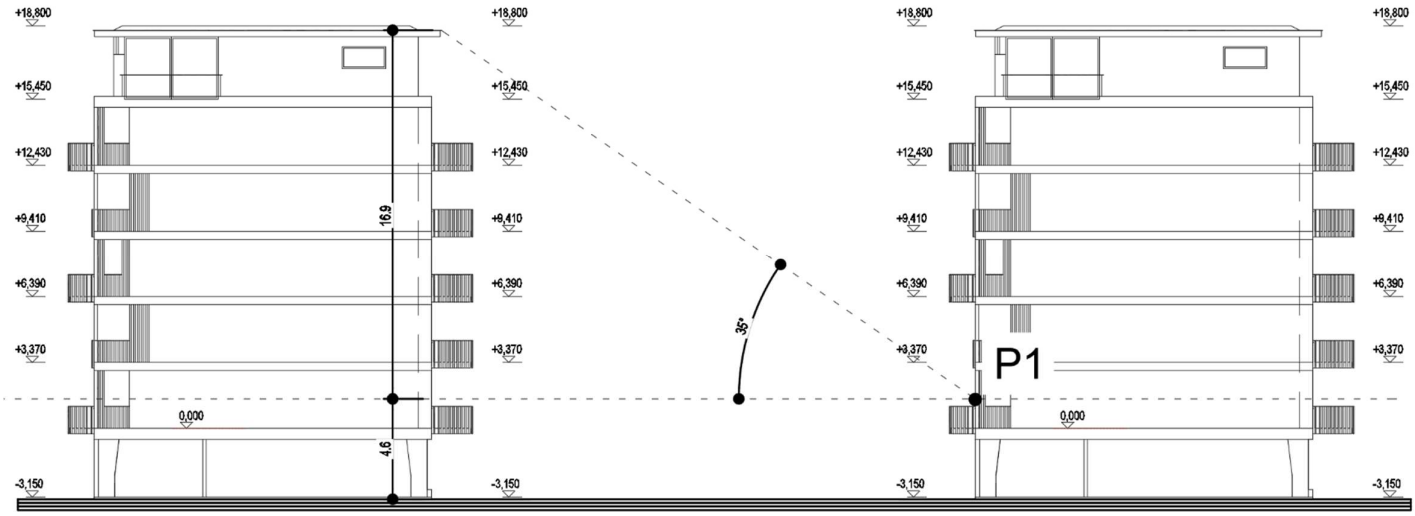
7 Posúdenie



- Obr 1.Situácia s vyznačením kontrolných bodov



- 0br 2.Fotografia riešeného územia

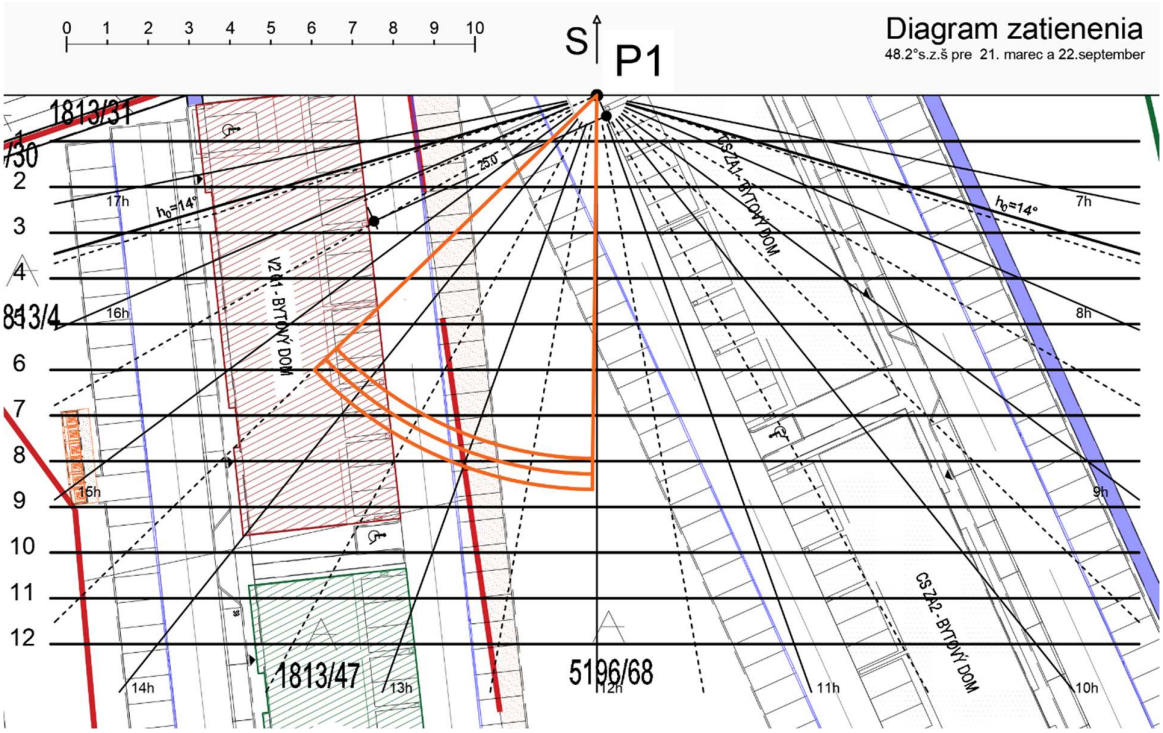


- 0br 3.Pohľad

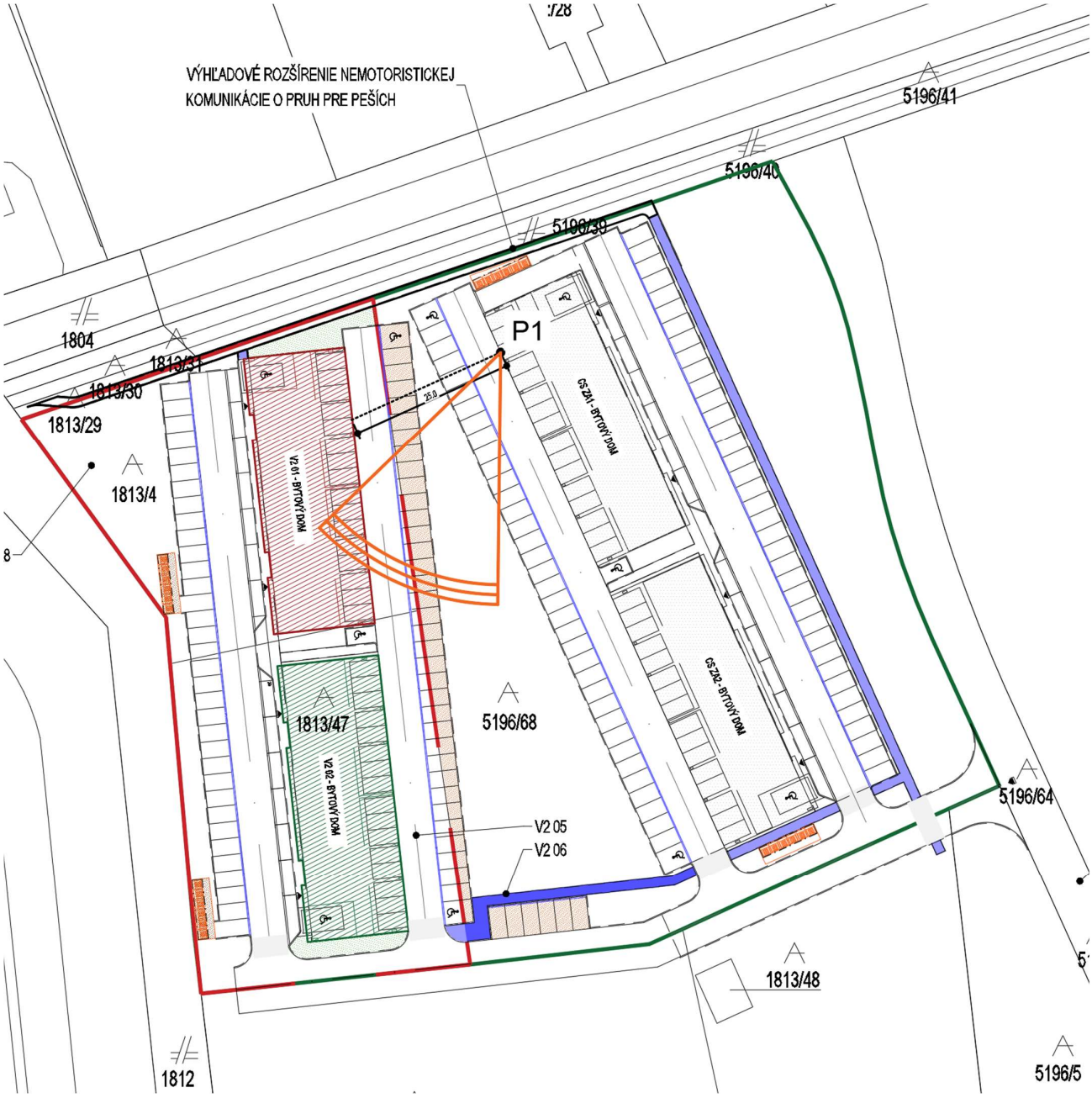
7.1 Preslnenie okolitej zástavby

Situačný nákres posudzovanej lokality je na obr.1 kde sú vyznačené okolité budovy, ktoré budú plánovanou výstavbou dotknuté. Ďalej na situačnej schéme sú vyznačené polohy kontrolných bodov, ktoré boli vybrané ako kritické vzhľadom na posudzovanú stavbu. Zrovnávacia hladina ±0,000 bola vždy vedená posudzovaným kontrolným bodom, prevýšenia boli merané od tejto hladiny. Kontrolný bod bol umiestnený v 1/3 výške okna najmenej vo výške 1,2 m nad podlahou posudzovaného obytného priestoru.

Merediánová konvergencia : C=18,626-0,75λ_z=5,3°



• Slnečný diagram dokumentuje podmienky preslnenia kontrolného bodu. Dňa 21.marca a 22.septembra je kontrolný bod preslnený 2 hod a 25min.



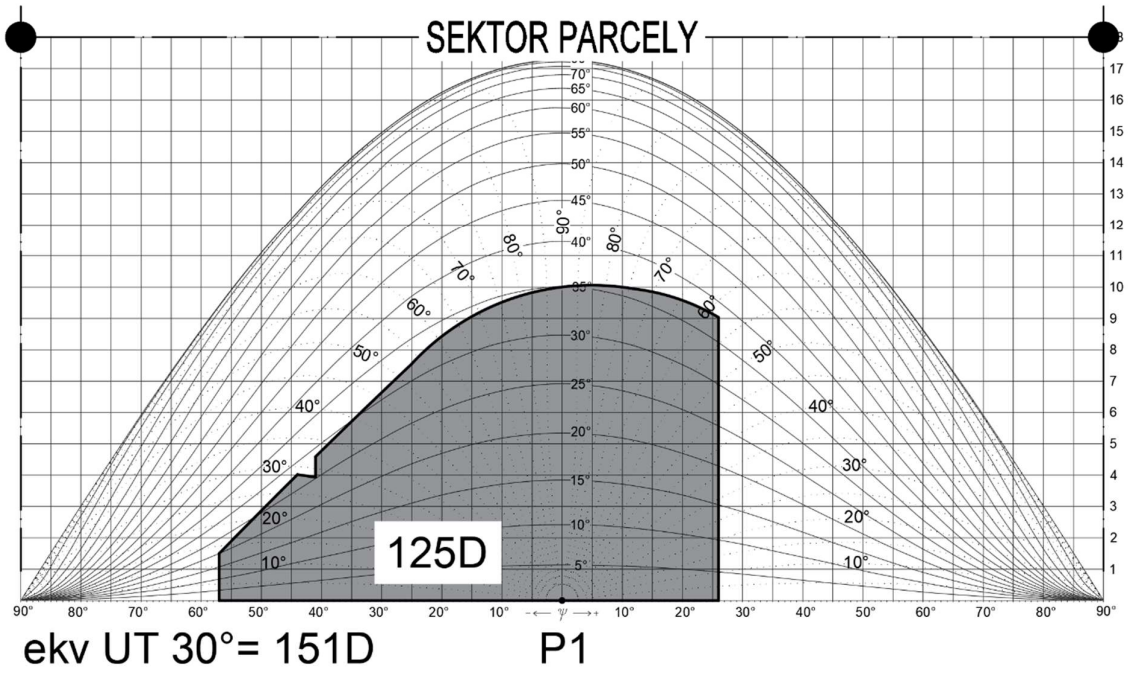
- 0br 4. Situačná schéma s vyznačením doby preslnenia dňa 21.marca.

Zo schémy je zrejmé, že k dostatočnej dobe insolácie dôjde pre všetky kontrolné body. Body ktoré majú priaznivejšiu polohu z hľadiska svetlotechniky vyhovejú automaticky. Požiadavka STN 73 4301 na čas preslnenia bytu od 21. marca do 22. septembra aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretiny súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností je splnená aj po realizácii plánovanej stavby.

Z uvedeného vyplýva, že plánovaná výstavba nie je v rozpore s požiadavkou na účinné preslnenie posudzovanej okolitej zástavby v zmysle vyššie uvedených kritérií STN 73 4301:2021.

7.2 Denné osvetlenie okolitej zástavby

Pre posúdenie denného osvetlenia boli vybrané kontrolné body na okolitých fasádach, ktoré sú z hľadiska denného osvetlenia v najnepriaznivejšej polohe, vzhľadom na plánovanú stavbu. Situačný nákres posudzovanej lokality je na obr.1 kde sú vyznačené okolité budovy, ktoré budú plánovanou výstavbou dotknuté. Ďalej na situačnej schéme sú vyznačené polohy kontrolných bodov, ktoré boli vybrané ako kritické vzhľadom na navrhovanú výstavbu pre posúdenie denného osvetlenia. Kontrolný bod pre účel posúdenia ekvivalentného uhla tienenia bol umiestnený v strede osvetľovacieho otvoru, minimálne však vo výške 2,0m nad upraveným terénom.



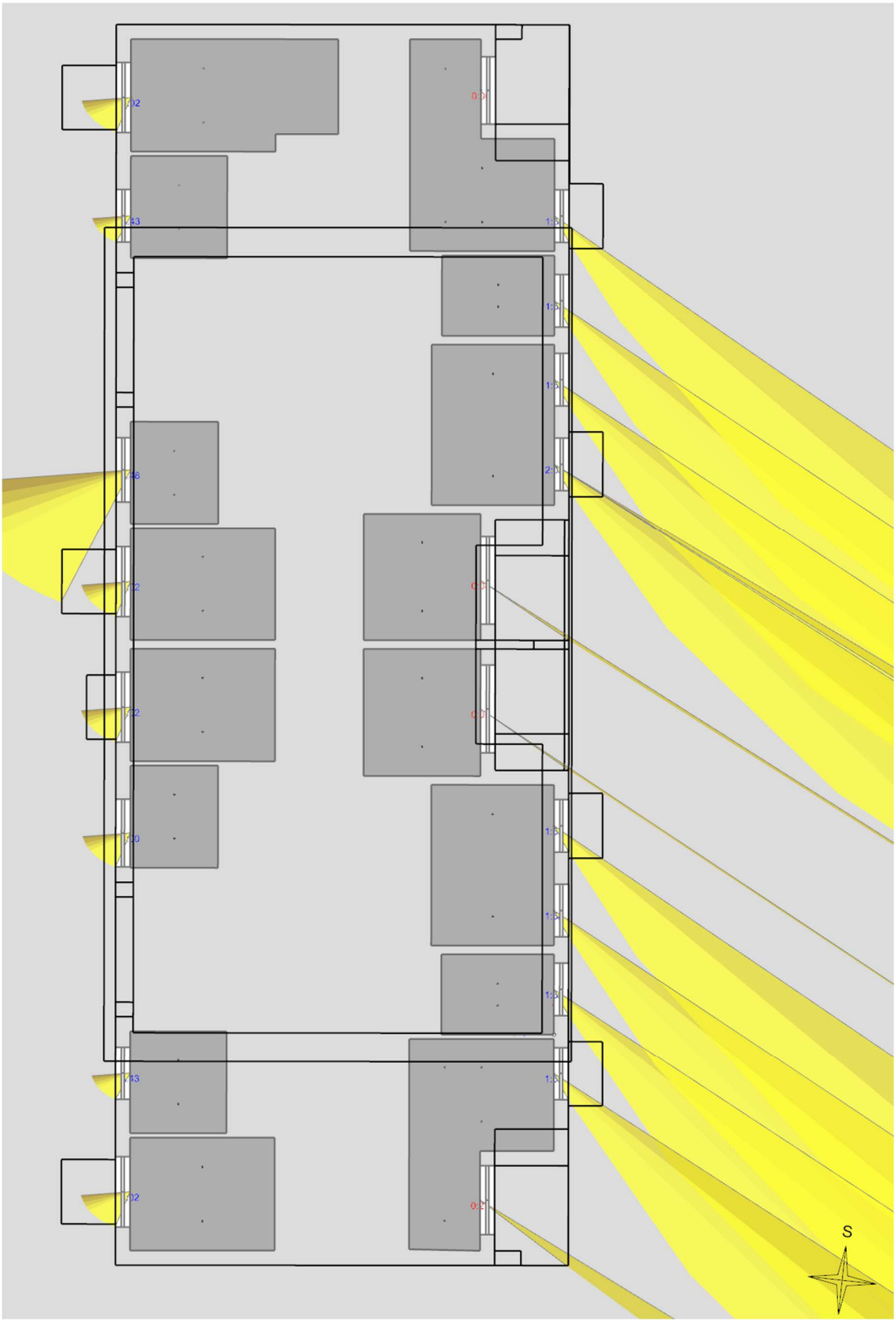
- Diagram zatienenia na určenie ekvivalentného uhla tienenia dokumentuje zatienenie budúcou a jestvujúcou zástavbou. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu bude 26° teda menej oproti maximálnemu možnému ekvivalentnému uhlu tienenia ktorý je pre danú lokalitu 30°.

Z uvedeného vyplýva, že plánovaná stavba nie je v rozpore s požiadavkami STN 73 0580-1 Zmena 2 na denné osvetlenie vnútorných priestorov s dlhodobým pobytom ľudí v okolitých budovách.

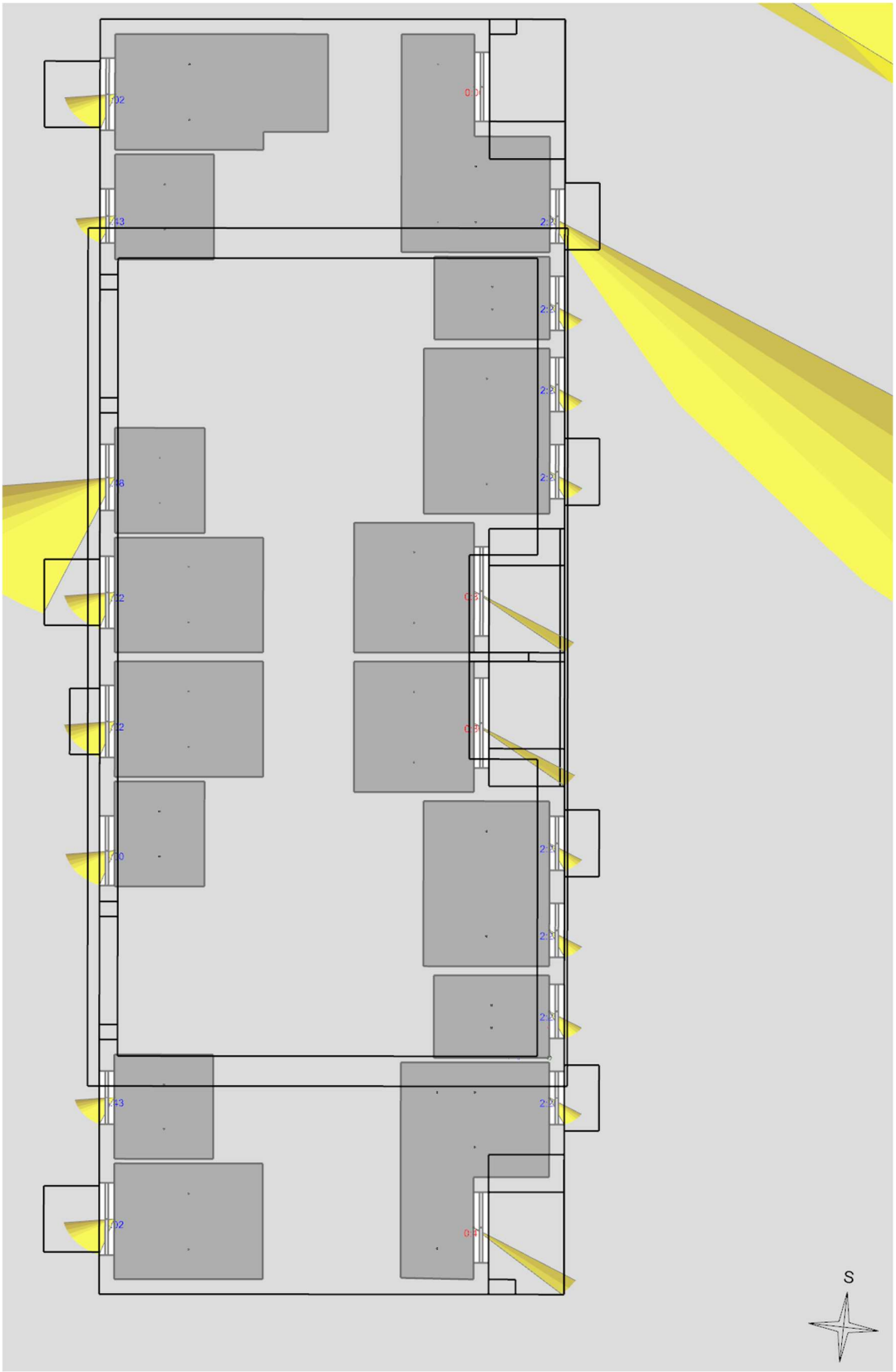
7.3 Preslnenie Navrhovaných priestorov

Situačný nákres posudzovanej lokality je na obr.1 kde sú vyznačené okolité budovy a navrhovaná stavba. Ďalej na situačnej schéme sú vyznačené polohy kontrolných bodov, ktoré boli vybrané ako kritické vzhľadom na posudzovanú stavbu. Zrovnávacia hladina ±0,000 bola vždy vedená posudzovaným kontrolným bodom, prevýšenia boli merané od tejto hladiny. Kontrolný bod bol umiestnený v 1/3 výške okna najmenej vo výške 1,2 m nad podlahou posudzovaného obytného priestoru.

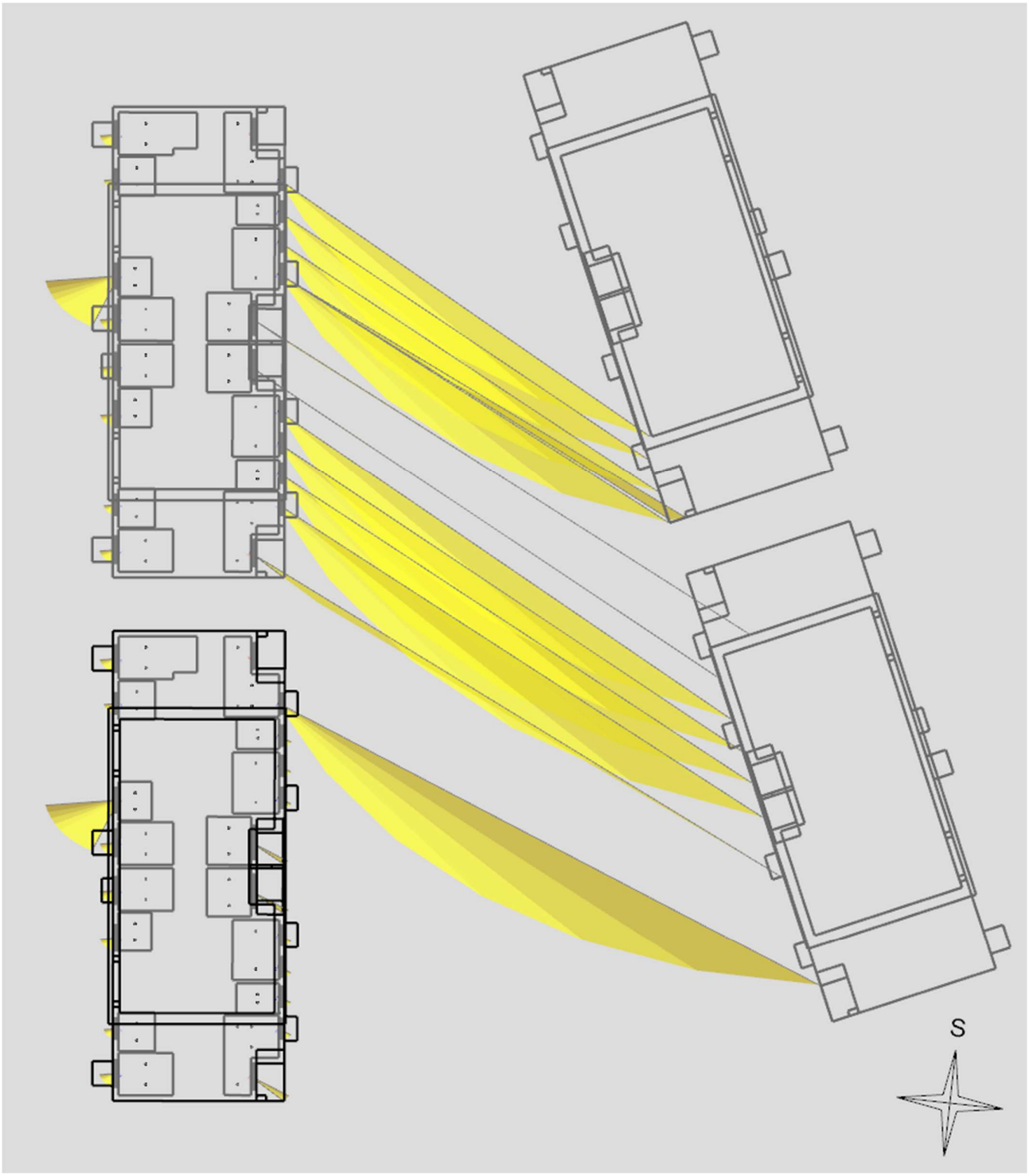
Merediánová konvergencia : $C=18,626-0,75\lambda_z=5,3°$



• Pôdorysná schéma 1.NP s vyznačením doby preslnenia dokumentuje podmienky preslnenia kontrolných bodov. Dňa 21.marca a 22.septembra. Podrobnejšie viď výkresová príloha.



• Pôdorysná schéma 1.NP s vyznačením doby preslnenia dokumentuje podmienky preslnenia kontrolných bodov. Dňa 21.marca a 22.septembra. Podrobnejšie viď výkresová príloha.



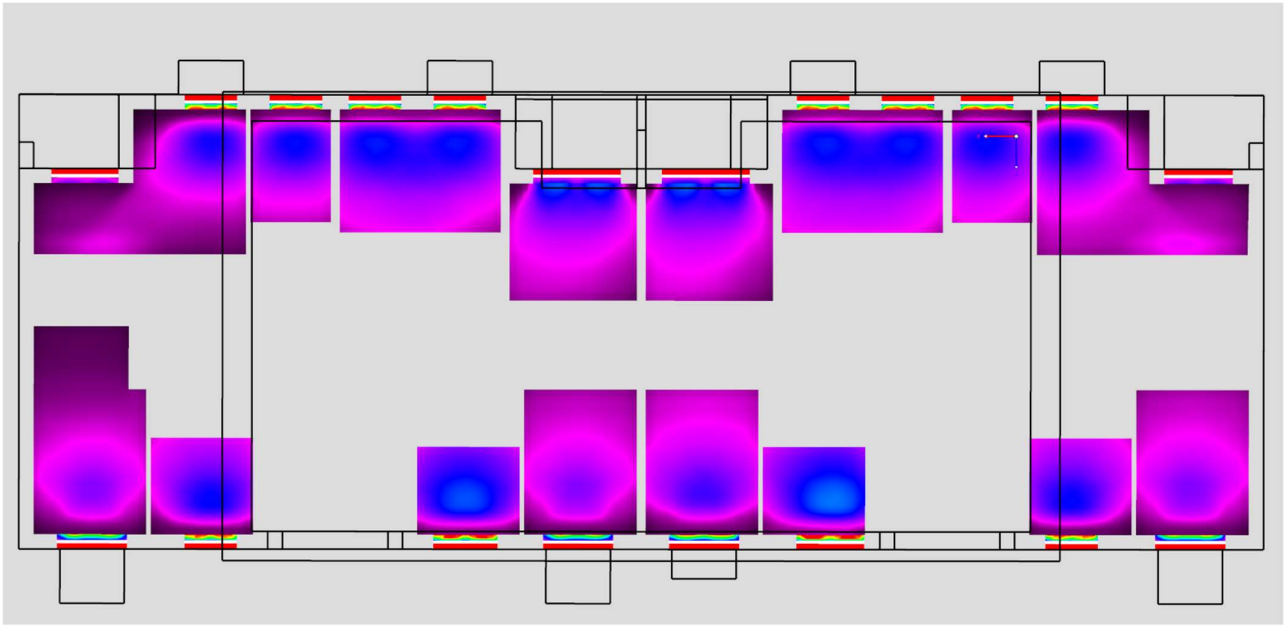
- 0br 5. Situačná schéma s vyznačením doby preslnenia dňa 21.marca a 22.septembra.

Zo schémy je zrejmé, že k dostatočnej dobe insolácie dôjde pre všetky kontrolné body. Body ktoré majú priaznivejšiu polohu z hľadiska svetlotechniky vyhovejú automaticky. Požiadavka STN 73 4301 na čas preslnenia bytu od 21. marca do 22. septembra aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretiny súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností je splnená aj po realizácii plánovanej stavby.

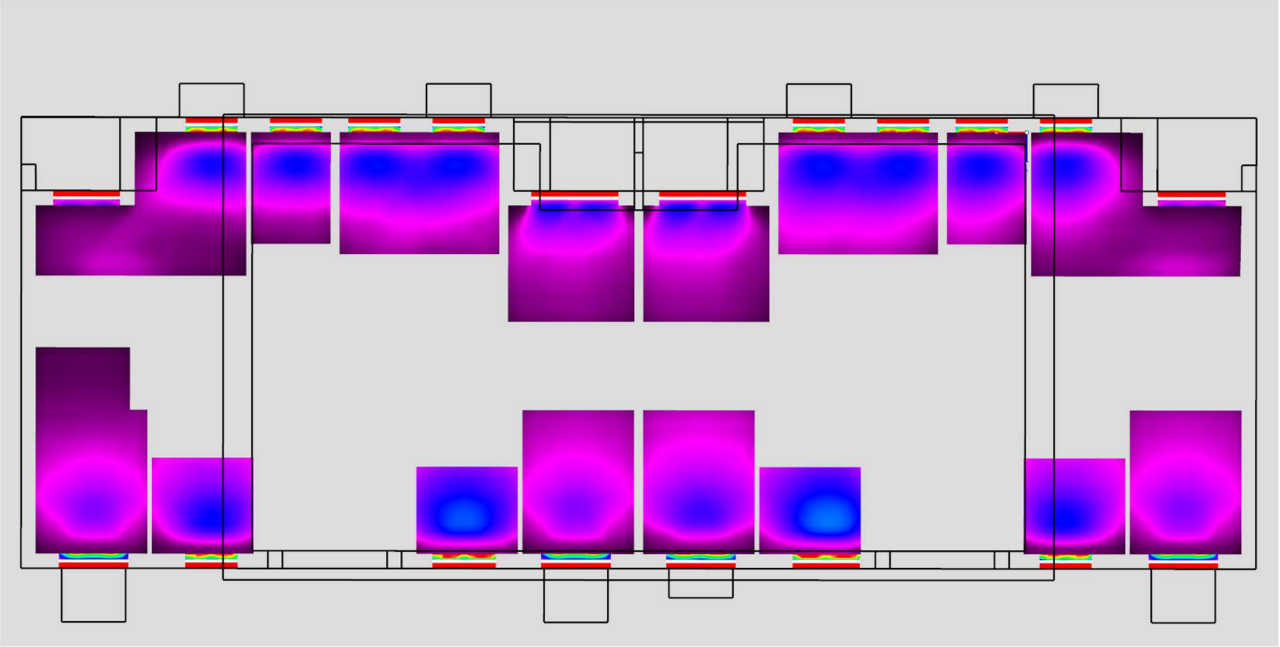
Z uvedeného vyplýva, že plánovaná výstavba nie je v rozpore s požiadavkou na účinné preslnenie posudzovanej navrhovaných priestorov v zmysle vyššie uvedených kritérií STN 73 4301:2021.

7.4 Stanovenie činiteľa dennej osvetlenosti navrhovaných priestorov

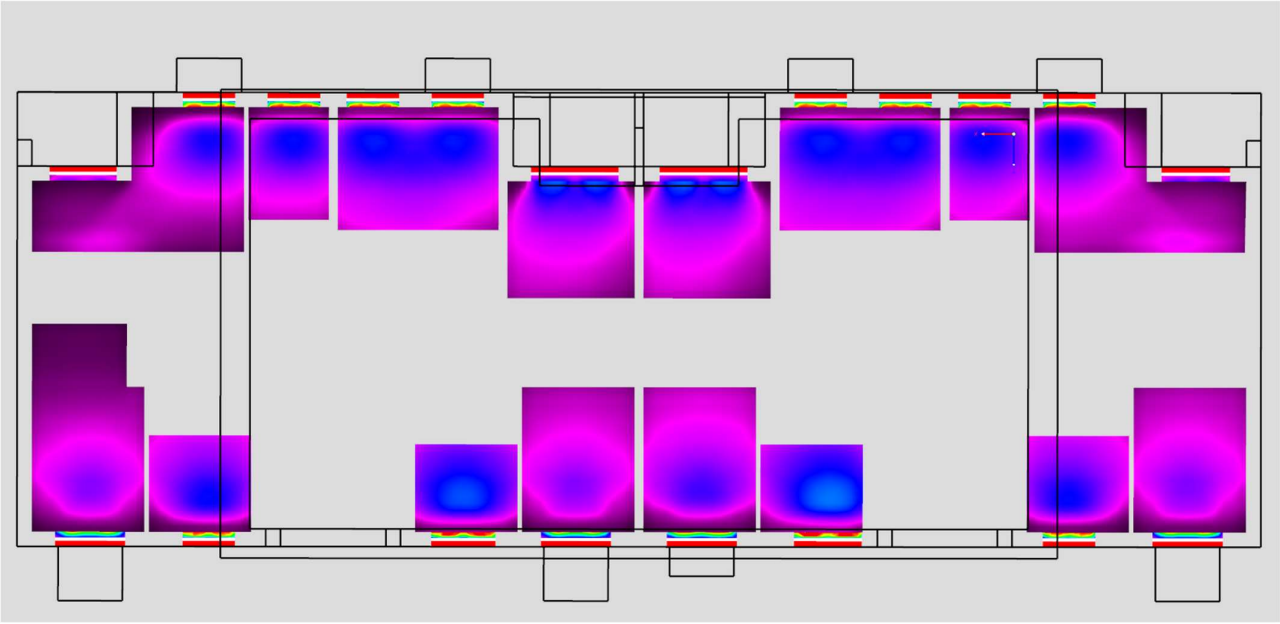
Pre posúdenie denného osvetlenia miestností s trvalým pobytom osôb boli vybrané tie, ktoré majú menej priaznivú polohu oproti ostatným a sú vo väčšej miere tienené okolitou zástavbou a geometriou vlastnej budovy. Pokiaľ budú vyhovujúce tieto miestnosti vyhovejú aj ostatné, ktoré majú priaznivejšie podmienky z hľadiska denného osvetlenia.



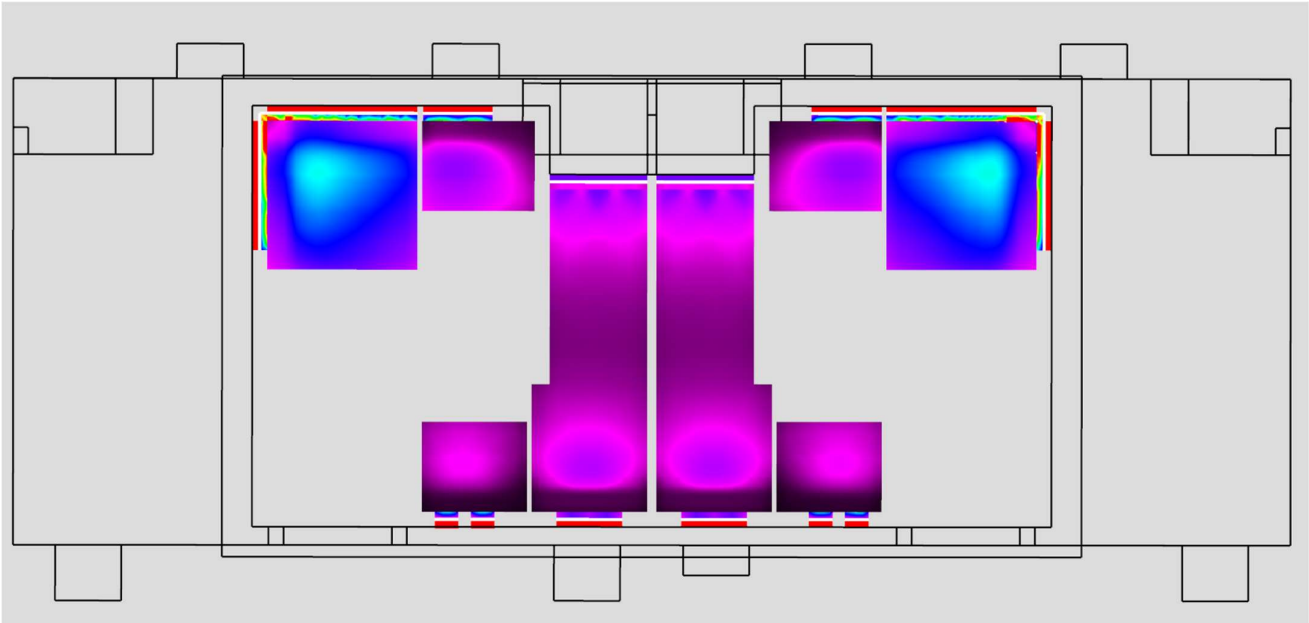
- **1.NP V201** - Minimálna hodnota v dvoch kontrolných bodoch v polovici hĺbky miestnosti, vzdialených 1 m od vnútorných povrchov bočných stien v polovici hĺbky miestnosti, sú hodnoty č.d.o. viac ako 0,75% a priemerná hodnota č.d.o. z obidvoch týchto bodov je viac ako 0,9%. Denné osvetlenie posudzovaných obytných miestností je v súlade s požiadavkami STN 73 0580-2. **Podrobnejšie viď výkresová príloha.**



- **6.NP V202**- Minimálna hodnota v dvoch kontrolných bodoch v polovici hĺbky miestnosti, vzdialených 1 m od vnútorných povrchov bočných stien v polovici hĺbky miestnosti, sú hodnoty č.d.o. viac ako 0,75% a priemerná hodnota č.d.o. z obidvoch týchto bodov je viac ako 0,9%. Denné osvetlenie posudzovaných obytných miestností je v súlade s požiadavkami STN 73 0580-2. **Podrobnejšie viď výkresová príloha.**



- **1.NP V201**- Minimálna hodnota v dvoch kontrolných bodoch v polovici hĺbky miestnosti, vzdialených 1 m od vnútorných povrchov bočných stien v polovici hĺbky miestnosti, sú hodnoty č.d.o. viac ako 0,75% a priemerná hodnota č.d.o. z obidvoch týchto bodov je viac ako 0,9%. Denné osvetlenie posudzovaných obytných miestností je v súlade s požiadavkami STN 73 0580-2. **Podrobnejšie viď výkresová príloha.**



- **6.NP V202** - Minimálna hodnota v dvoch kontrolných bodoch v polovici hĺbky miestnosti, vzdialených 1 m od vnútorných povrchov bočných stien v polovici hĺbky miestnosti, sú hodnoty č.d.o. viac ako 0,75% a priemerná hodnota č.d.o. z obidvoch týchto bodov je viac ako 0,9%. Denné osvetlenie posudzovaných obytných miestností je v súlade s požiadavkami STN 73 0580-2. **Podrobnejšie viď výkresová príloha.**

8 Odporúčania

- Konštrukcia výplní osvetľovacích má byť subtílna s maximálnym možným podielom zasklenia.
- Ochrana miestností pred nežiaducimi účinkami slnečného žiarenia bude riešená formou roliet alebo vnútorných polohovateľných žalúzií.
- V prípade návrhu pevných vonkajších clôn a tieniacich prvkov je potrebné posúdiť vhodnosť riešenia aby nedošlo k trvalému obmedzeniu svetelného toku.
- Typ použitého zasklenia - číre, bezfarebné bez zvýšenej reflexie. Predpokladaný činiteľ normálovej priepustnosti zasklenia $\tau_{s,nor}$=0,73, Index podania farieb minimálne Ra=95

9 Záver

9.1 Vplyv stavby na okolitú zástavbu

Po výpočte hodinových azimutálnych priebehov pohybu slnka pre obdobie od 21.marca do 22.septembra možno konštatovať, že posudzovaná okolitá zástavba bude mať vyhovujúcu dobu insolácie aj po zrealizovaní navrhovanej stavby.

Po grafickom stanovení ekvivalentného uhla tienenia pre kontrolné body možno konštatovať, že nedôjde k prekročeniu miery možného zatienenia okolitej zástavby, pre daný typ zástavby, lokalitu a sklon terénu platí maximálny ekvivalentný uhol tienenia 30°.

Po vybudovaní navrhovanej stavby Bytové domy V2budú podmienky denného osvetlenia a preslnenia vnútorných priestorov okolitej zástavby v súlade s požiadavkami §4 a §5 vyhlášky č. 259/2008 Z.z,

Všetky výpočty boli zrealizované pre najnepriaznivejšie prípady tienenia.

9.2 Navrhovaná stavba

Posudzované obytné priestory z hľadiska doby preslnenia vyhovujú podmienkam STN 73 4301:2021 Budovy na bývanie a vyhovuje aj z hľadiska denného osvetlenia budov podmienkam STN 73 0580: 2000, Denné osvetlenie budov .

Dátum : 13.2.2024



Vypracoval : Ing. Milan Olšavský