
Autorizovaný stavebný inžinier Slovenskej komory stavebných inžinierov
Inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb – Stavebná fyzika

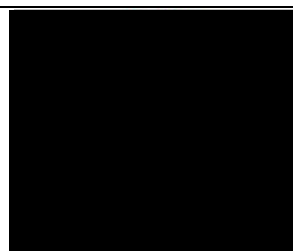
SVETELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE

Návrhu projektu „OBYTNÁ ZÓNA CUKROVAR – BLOKY A3 A A4“ v Trnave z hľadiska
dostupnosti denného svetla a trvania preslnenia.



Vypracovali: Ing. Lucia Nagyová, PhD.
Ing. Peter Hanuliak, PhD.

Dátum: Júl 2025
Číslo posúdenia: 25-30



Paré:

1. Úvod

Posúdenie hodnotí riešenie funkčných častí stavebných objektov projektu „OBYTNÁ ZÓNA CUKROVAR – BLOKY A3 A A4“ – ďalej „projekt“, z hľadiska vyžadovaných hygienických požiadaviek v oblasti svetelnej techniky. Posúdenie je vyhotovené pre obytné priestory a obchodné priestory (ako priestory s dlhodobým pobytom osôb).

Preslnenie bytov v rámci posudzovaného projektu sa v posudku hodnotí podľa STN 73 4301:2001 a STN EN 17037+A1.

Posúdenie osvetlenosti denným svetlom v obytných priestoroch bytov projektu sa hodnotí podľa požiadaviek STN 73 0580 –1 a 2.

Posúdenie osvetlenosti vnútorných pracovných priestorov denným svetlom sa v projekte hodnotí podľa požiadaviek STN EN 12464-1, STN 73 0580-1 a 2 a Vyhlášky 541/2007 Z. z.

K žiadnym iným požiadavkám na výstavbu sa v posudku nevyjadrujeme.

2. Podklady posudku

- a) projekt stavby „OBYTNÁ ZÓNA CUKROVAR – BLOKY A3 A A4“ ako dokumentáciu pre stavebný zámer pre investora: Cukrová III, s. r. o., Šafárikovo námestie 4, 811 02 Bratislava; vypracovaný projekčnou firmou: about_architecture s.r.o, zodpovední projektanti: Ing. arch. P. Zibrin, Ing. R. Donoval,, zaslaný projektantom vo formáte DWG dňa 06.06.2025
- b) STN 73 0580 – 1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 7. 1987 a Zmena 2 STN 73 0580 – 1 s účinnosťou 1. 10. 2000.
- c) STN EN 17037+A1 (73 0581) Denné svetlo v budovách. Účinnosť od 1.7.2022
- d) STN 73 4301 Bytové budovy. Účinnosť od 1.2 2021.
- e) Vyhláška č. 259/2008 Z. z., Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia s účinnosťou od 01.06.2017
- f) Rybár, P. et al.: Denní osvětlení a oslunění budov. Brno: ERA group, 2002.
- g) Wdsl 5.0, SunLIS 5.0 – programové prostredie Building Design, P.Staněk, 2021.

3. Posúdenie preslnenia susedných existujúcich bytových jednotiek podľa kritérií STN 73 4301 : 2001

Podľa STN 73 4301 byty musia byť preslnené. Byt je preslnený vtedy, ak súčet preslnených podlahových plôch jeho obytných miestností sa rovná najmenej jednej tretine obytnej plochy bytu. Do súčtu plôch z jednej strany preslnených miestností, ani do súčtu plôch všetkých obytných plôch bytu sa pre tento cieľ nezapočítavajú časti plôch obytných miestností ležiace za hranicou hĺbky miestnosti, ktorá sa rovná 2,3 násobku jej svetlej výšky.

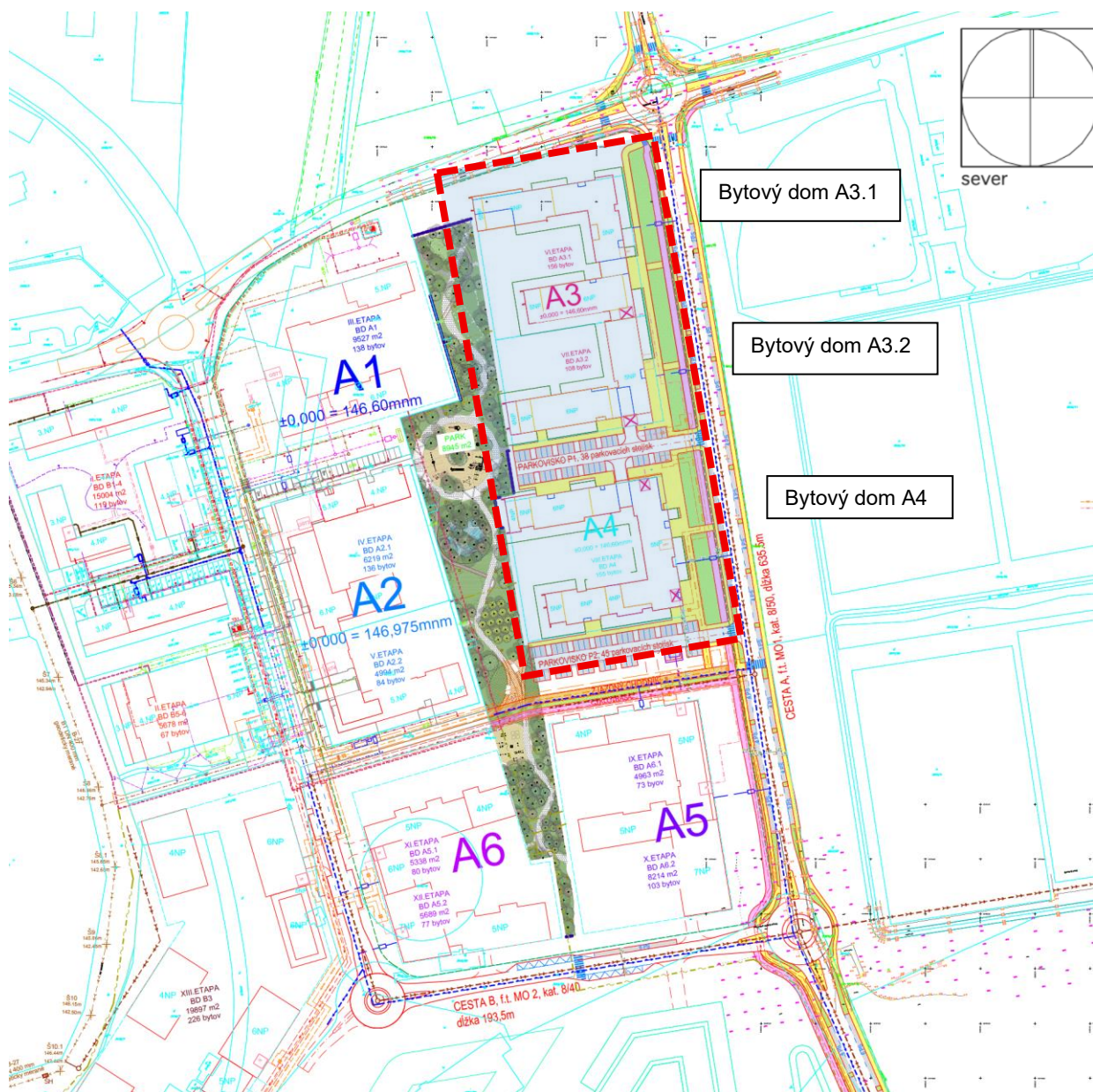
Obytná miestnosť je preslnená, ak sa súčasne splní niekoľko podmienok:

- v novonavrhovaných 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° a posudzujú sa len osvetľovacie otvory, ktorých normála je odklonená najviac 120° od juhu smerom na východ alebo západ,
- uhol vymedzený slnečnými lúčmi a kolmicou na rovinu iného ako zvislého zasklenia je menší ako 70°.

Priame slnečné žiarenie musí vnikat' do miestnosti osvetľovacím otvorom alebo otvormi, ktorých celková plocha vypočítaná zo skladobných rozmerov je najmenej desatina podlahovej plochy miestnosti, pričom najmenší skladobný rozmer každého osvetľovacieho otvoru má byť aspoň 900 mm, s výnimkou strešných okien so sklonom väčším ako 15° od zvislice, kedy musí byť aspoň 750 mm.

Trvanie preslnenia je čas, v ktorom cez osvetľovací otvor môže do obytnej miestnosti prenikat' priame slnečné žiarenie za podmienok určených normou STN 73 4301 a STN EN 17037.

Dostupnosť priameho slnečného žiarenia sa sleduje v kontrolnom bode, umiestnenom na vnútornom povrchu otvoru. Tento kontrolný bod sa nachádza vo výške 300 mm nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru, ale najmenej 1200 mm nad úrovňou podlahy miestnosti. Trvanie preslnenia pri zanedbaní oblačnosti je **od 21. marca do 22. septembra najmenej 1,5 hodiny denne** pri výške Slnka nad horizontom väčšej ako stanovuje STN EN 17037, t. j. pre územie Slovenskej republiky väčšej ako 14°.



Obr. 1 Zobrazenie situácie stavebných objektov s vyznačením severného smeru (podklad a)

Ak je pred alebo nad obytnou miestnosťou čiastočne alebo úplne otvorený tieniaci priestor (napr. balkón, lodžia), stačí dodržať požadovaný čas pre kontrolný deň 21. marca. Čas preslnenia sa určuje v pravom slnečnom čase.

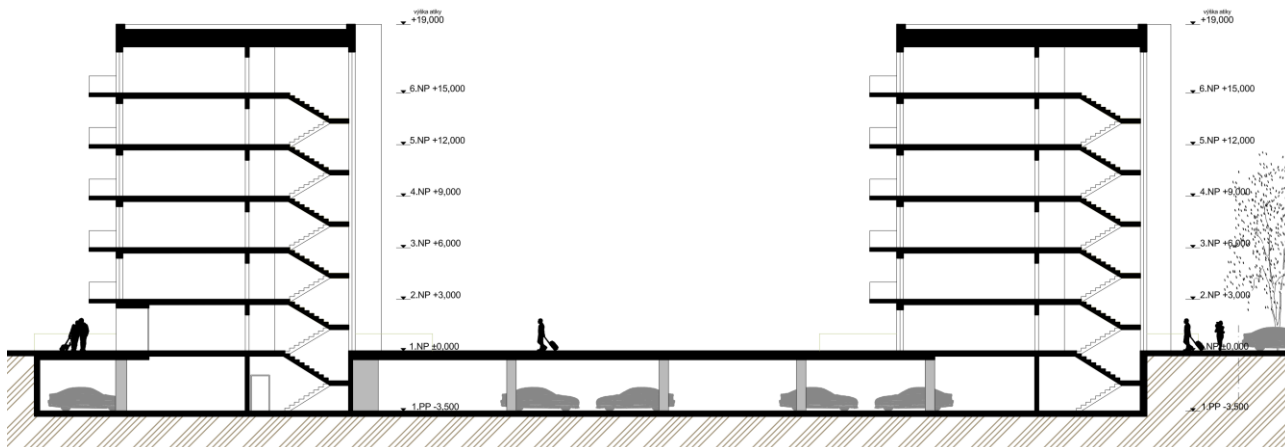
Na posúdenie trvania preslnenia budov na bývanie sa používa jednotná zemepisná severná šírka 48,20° (Bratislava) pre celé územie Slovenskej republiky.



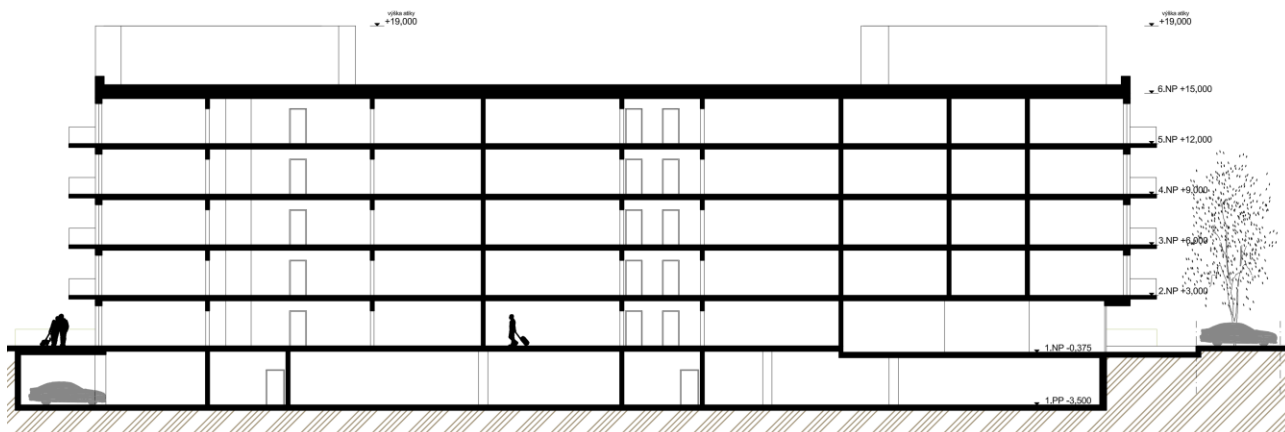
Obr. 2 lokalita určená na výstavbu zobrazená na podklade katastrálnej mapy (zdroj GKÚ)



Obr. 3 lokalita určená na výstavbu zobrazená na podklade katastrálnej mapy (zdroj GKÚ)



Obr.3 Výškové pomery navrhovaného projektu zobrazené v typickom priečnom reze schodiskom objektu A4



Obr.4 Výškové pomery navrhovaného projektu zobrazené v typickom pozdĺžnom reze objektu A4

Výšková úroveň objektov projektu je stanovená na:

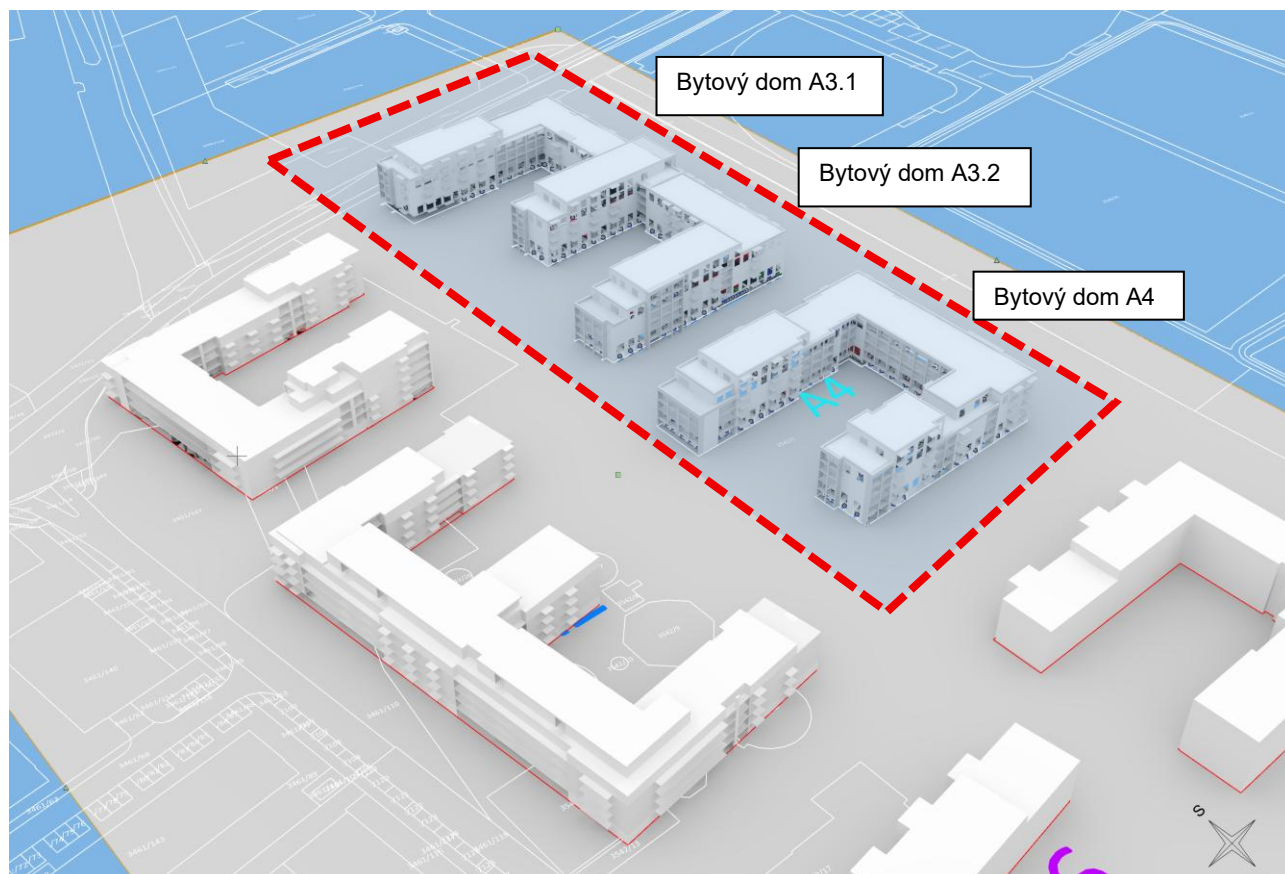
BD A3.1	0,000 = 146,60 m.n.m.
BD A3.2	0,000 = 146,60 m.n.m.
BD A4	0,000 = 146,60 m.n.m.

Typické výškové pomery sú zobrazené na obr. 3 a 4. 3d pohľad na výpočtový model je znázornený na obr. 5 a 6.

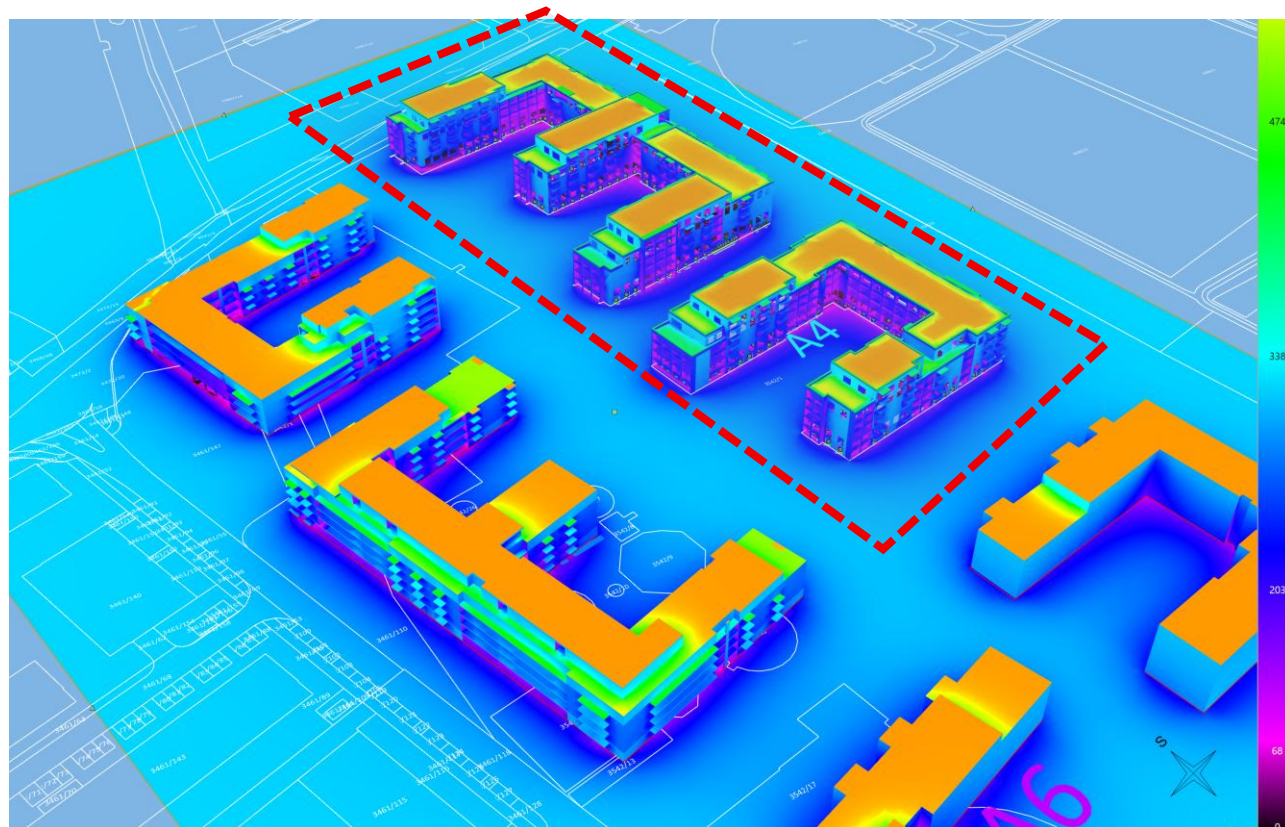
Posudzovalo sa presnenie miestností navrhovaných bytových jednotiek na podlažiach :

BD A3.1	156 bytových jednotiek + 2 obchodné jednotky	6.NP
BD A3.2	108 bytových jednotiek + 2 obchodné jednotky	6.NP
BD A4	155 bytových jednotiek + 1 obchodná jednotka	6.NP

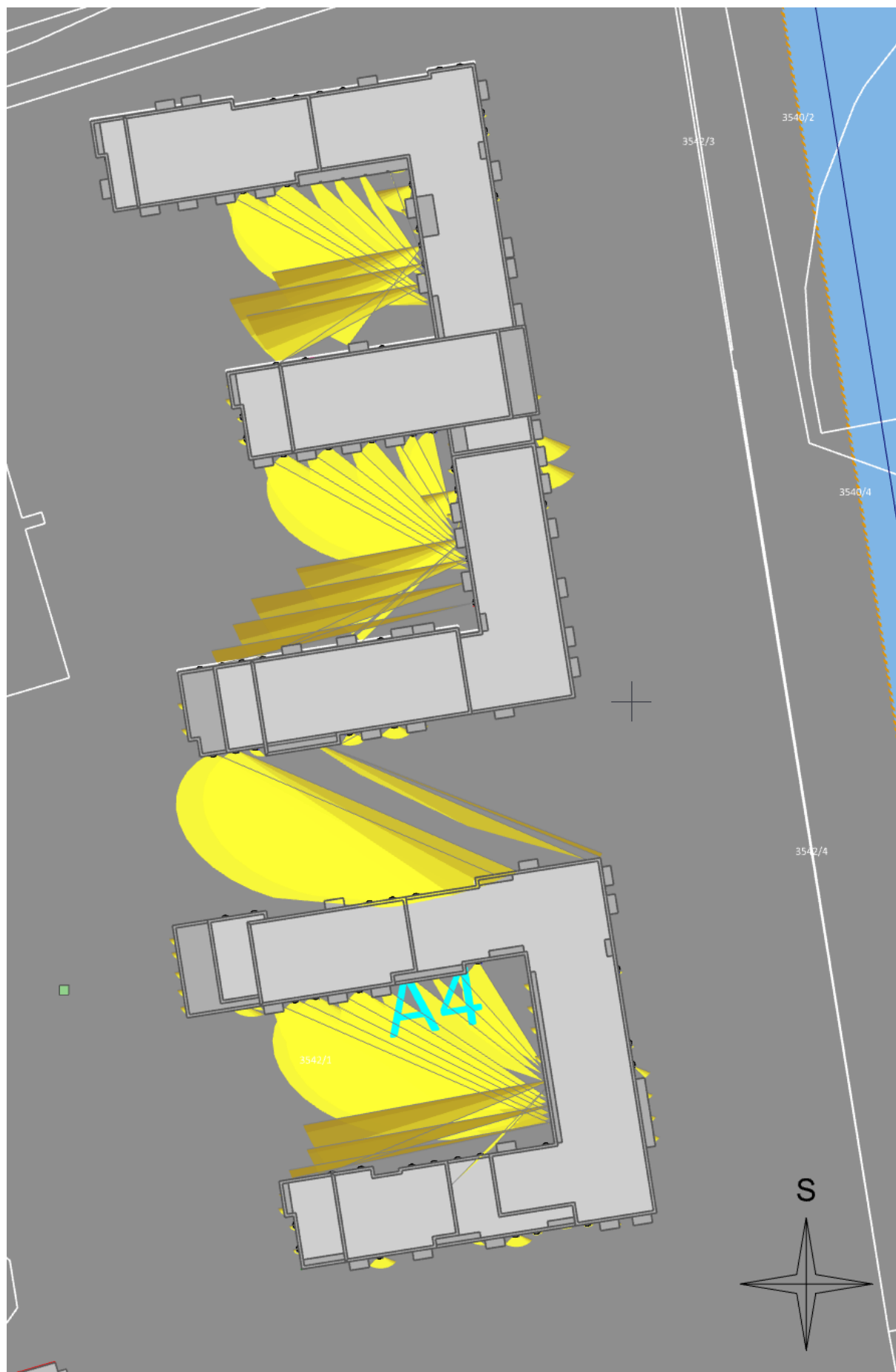
Celkovo je v objekte uvažované so 419 bytovými jednotkami a 5 obchodnými jednotkami. V rámci posúdenia boli hodnotené poschodia 1, 2, 5 a 6. Poschodia 3 a 4 majú rovnaké dispozičné riešenie ako 2. podlažie.



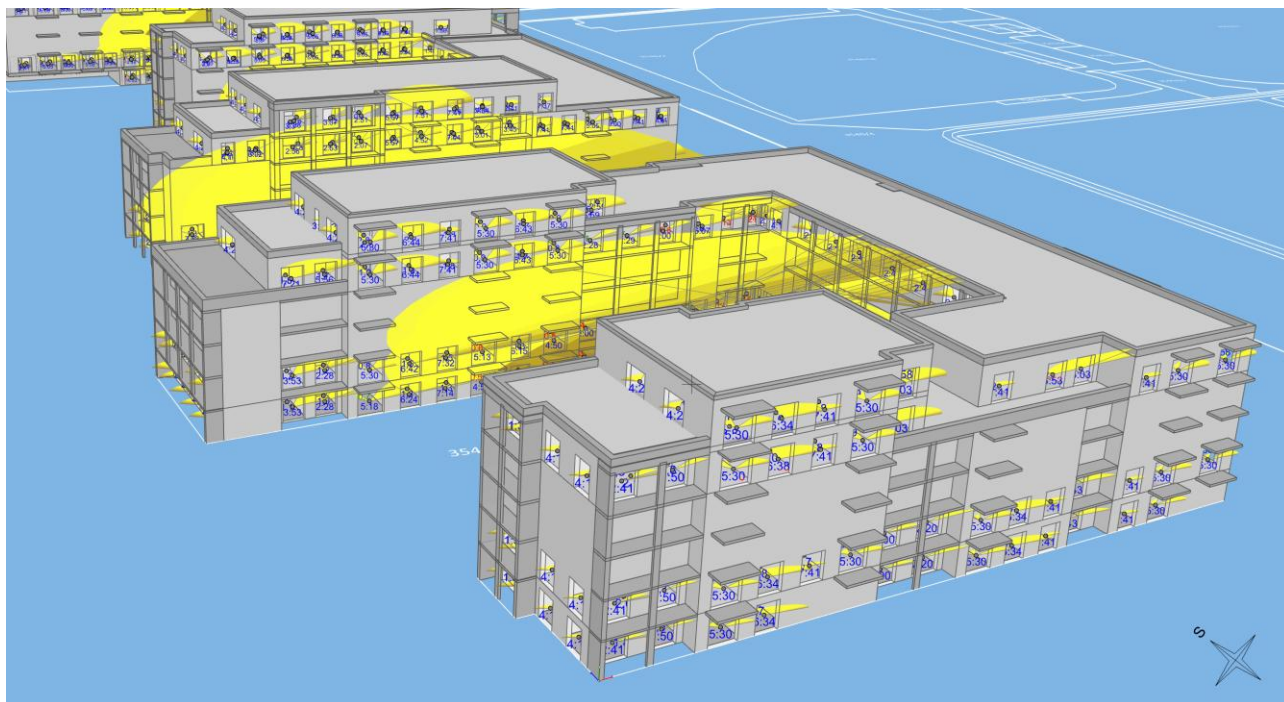
Obr. 5 Výpočtový model lokality so zobrazením všetkých uvažovaných stavebných objektov



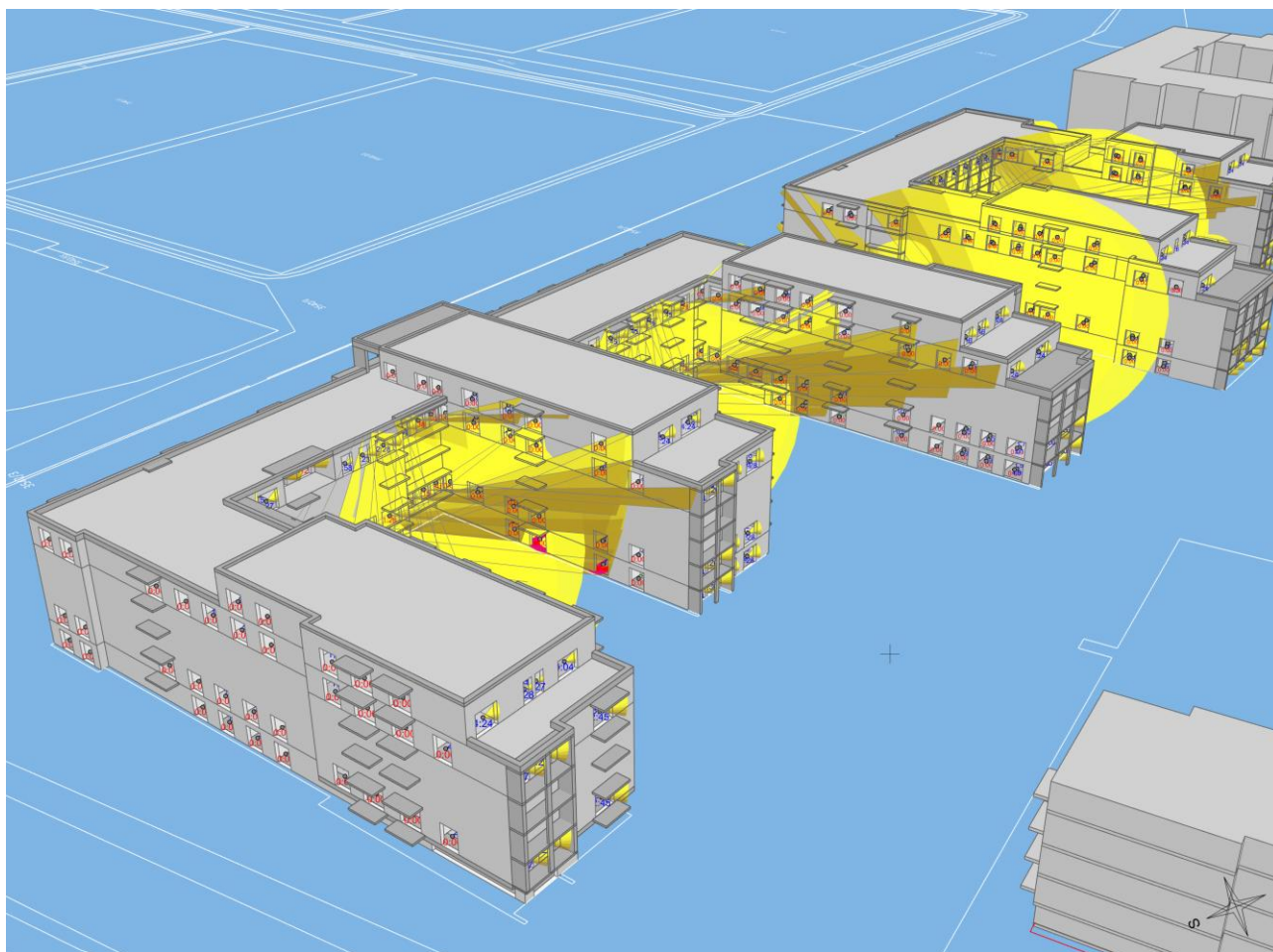
Obr. 6 Výpočtový model lokality so zobrazením všetkých uvažovaných stavebných objektov.
Jasové pomery



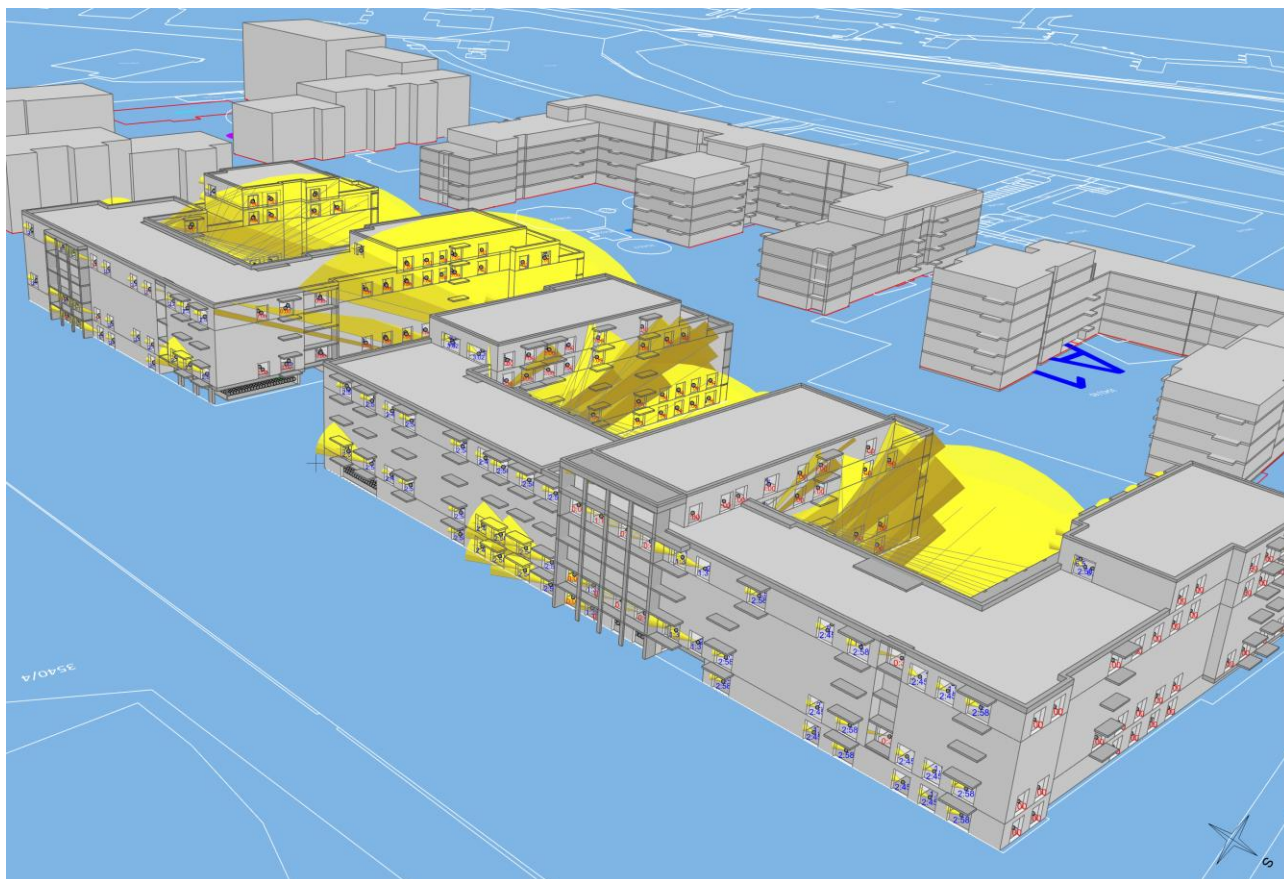
Obr. 7 Výpočtový model objektu - Výsledky výpočtu insolácie - situácia



Obr. 8 Výpočtový model objektu - Výsledky výpočtu insolácie - južné fasády



Obr. 9 Výpočtový model objektu - Výsledky výpočtu insolácie – severné a západné fasády



Obr. 10 Výpočtový model objektu - Výsledky výpočtu insolácie – západné fasády

Poloha kontrolných bodov (P_x) bola stanovená podľa požiadaviek normy. Výpočet trvania insolácie bol vykonaný na všetkých obytných miestnostiach podlaží 1. až 6.

V situačnom osadení na obr. 1 je vyznačený severný smer, prebraný z podkladov dodaných zodpovedným projektantom (podklad a). Meridiánová konvergencia bola dopočítaná v programe SUNLIS na základe GPS koordinátov s hodnotou $5,41^\circ$.

Z obr. 7 až 10 (a výpočtovej prílohy) sú viditeľné doby preslnenia jednotlivých miestností. Je zrejmé, že nie všetky kontrolné body P_x sú preslnené 1:30 hod pre dátum 21. marca. Avšak obytné miestnosti na 1.NP až 6.NP budú preslnené tak, že je zabezpečené splnenie požadovanej presnenej plochy na 1/3 obytnej plochy každého bytu (STN 73 4301+A1).

Toto neplatí pre bytové jednotky :

BD A3: 1.NP B.03,D.09,E.06,F.01,F.07, F.08
 2.NP-4.NP A.04, A.05,B.06, B.09, D.19, D.20, D.21, E.12, E.13, E.14, F.09, F.16, F.12
 5.NP A.31, A.32, B.24, B.27, D.55, D.56, D.57, E.52, E.53, F.36, F.42, F.43
 6.NP A40, D.63, D64, F.49

BDA A4: 1.NP D.05 a D.06
 2.NP-4.NP A.13, B.09, B.10, D.14, D.15
 5.NP A.33, B.33, B.34
 6.NP A.38

Ktoré pre svoju polohu v rámci projektu nie sú preslnené a ďalej budú zatriedené ako apartmány. Ako apartmán považujeme v tomto posúdení uzatvorený funkčný priestor bez vyhovujúceho preslnenia obytnej plochy avšak s dostatočným denným osvetlením umožňujúci krátkodobý pobyt osôb.

Hodnoty preslňených plôch jednotlivých bytov na posudzovaných podlažiach v navrhovanom projekte sú znázornené v nasledujúcich tabuľkách. Doby trvania insolácie jednotlivých bytov a miestností sú uvedené vo výpočtovej a grafickej prílohe.

Na základe prehľadu vypočítaných výsledkov je možné konštatovať, že preslňená plocha bytov sa dosiahne na požadovanej tretine obytnej plochy väčšiny uvažovaných bytových jednotiek.

Z uvedeného vyplýva, že posudzované byty (okrem jednotiek uvedených na str. 9) v rámci navrhovaného projektu vyhovujú v zmysle vyššie uvedených požiadaviek a kritérií STN 73 4301 a STN EN 17 037 +A1.

Tab. 1 Prehľad preslňenej plochy – objekt A3.1 – 1.NP

Názov	Preslňená plocha
Budova A3.1 - 1.NP - Byt A.01	
Preslňená plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt A.02	
Preslňená plocha	42,4 / 42,4 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt A.03	
Preslňená plocha	24,8 / 52,9 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt B.01	
Preslňená plocha	24,8 / 51,6 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt B.02 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 19,2 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt B.03 (apartmán)	
Preslňená plocha	10,3 / 50,4 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt B.04	
Preslňená plocha	12,9 / 38,6 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt B.05	
Preslňená plocha	38,5 / 51,7 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt C.01	
Preslňená plocha	54,9 / 54,9 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt C.02	
Preslňená plocha	38,4 / 38,4 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt C.03	
Preslňená plocha	33,8 / 33,8 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt C.04	
Preslňená plocha	13,9 / 37,7 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.01	
Preslňená plocha	27,7 / 51,6 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.02	
Preslňená plocha	46,9 / 46,9 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.03	
Preslňená plocha	38,4 / 38,4 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.04	
Preslňená plocha	38,5 / 38,5 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.05	
Preslňená plocha	52,0 / 52,0 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.06	
Preslňená plocha	24,0 / 40,1 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.07	
Preslňená plocha	23,3 / 35,9 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.08	
Preslňená plocha	24,1 / 24,1 m ²
Budova A3.1 - 1.NP - Byt D.09 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 43,3 m ²

Tab. 2 Prehľad preslnenej plochy – objekt A3.2 – 1.NP

Názov	Preslnená plocha
Budova A3.2 - 1.NP - Byt E.01	
Preslnená plocha	18,2 / 18,2 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt E.02	
Preslnená plocha	31,6 / 31,6 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt E.03	
Preslnená plocha	21,4 / 21,4 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt E.04	
Preslnená plocha	53,8 / 53,8 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt E.05	
Preslnená plocha	23,3 / 35,3 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt E.06 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 45,3 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.01 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 37,4 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.02	
Preslnená plocha	27,5 / 52,9 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.03	
Preslnená plocha	56,3 / 56,3 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.04	
Preslnená plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.05	
Preslnená plocha	40,7 / 40,7 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.06	
Preslnená plocha	37,3 / 37,3 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.07 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 34,8 m ²
Budova A3.2 - 1.NP - Byt F.08 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 19,8 m ²

Tab. 3 Prehľad preslnenej plochy – objekt A3.1 – 2.NP

Názov	Preslňená plocha
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.04 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 39,6 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.05 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 18,2 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.06	
Preslňená plocha	23,5 / 36,6 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.07	
Preslňená plocha	21,5 / 21,5 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.08	
Preslňená plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.09	
Preslňená plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.10	
Preslňená plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.11	
Preslňená plocha	42,4 / 42,4 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt A.12	
Preslňená plocha	24,8 / 52,9 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt B.06 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 19,4 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt B.07	
Preslňená plocha	24,8 / 51,6 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt B.08	
Preslňená plocha	19,2 / 19,2 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt B.09 (apartmán)	
Preslňená plocha	10,3 / 50,4 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt B.10	
Preslňená plocha	13,1 / 38,8 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt B.11	
Preslňená plocha	38,5 / 51,7 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt C.05	
Preslňená plocha	54,9 / 54,9 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt C.06	
Preslňená plocha	38,4 / 38,4 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt C.07	
Preslňená plocha	24,7 / 51,8 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt C.09	
Preslňená plocha	17,2 / 17,2 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt C.08	
Preslňená plocha	40,2 / 40,2 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.10	
Preslňená plocha	27,7 / 51,6 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.11	
Preslňená plocha	46,9 / 46,9 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.12	
Preslňená plocha	38,4 / 38,4 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.13	
Preslňená plocha	38,5 / 38,5 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.14	
Preslňená plocha	52,0 / 52,0 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.15	
Preslňená plocha	24,0 / 40,1 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.16	
Preslňená plocha	23,3 / 35,9 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.17	
Preslňená plocha	24,1 / 24,1 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.18 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 37,1 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.19 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 54,2 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.20 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 18,5 m ²
Budova A3.1 - 2.NP - Byt D.21 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 43,3 m ²

Tab. 4 Prehľad preslňenej plochy – objekt A3.2 – 2.NP

Názov	Preslneňá plocha
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.07	
Preslneňá plocha	18,2 / 18,2 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.08	
Preslneňá plocha	31,6 / 31,6 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.09	
Preslneňá plocha	21,4 / 21,4 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.10	
Preslneňá plocha	53,8 / 53,8 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E11	
Preslneňá plocha	35,3 / 35,3 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E12 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 35,3 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E13 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 40,9 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E14 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 35,2 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.15	
Preslneňá plocha	51,8 / 51,8 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.16	
Preslneňá plocha	34,4 / 34,4 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.17	
Preslneňá plocha	35,9 / 35,9 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E18	
Preslneňá plocha	18,2 / 18,2 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt E.19	
Preslneňá plocha	36,2 / 36,2 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.09 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 37,4 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F10	
Preslneňá plocha	27,5 / 52,9 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.11	
Preslneňá plocha	56,3 / 56,3 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.12	
Preslneňá plocha	25,0 / 25,0 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.13	
Preslneňá plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.14	
Preslneňá plocha	40,7 / 40,7 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.15	
Preslneňá plocha	37,3 / 37,3 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.16 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 34,8 m ²
Budova A3.2 - 2.NP - Byt F.17 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 19,8 m ²

Tab. 5 Prehľad preslnenej plochy – objekt A3.1 -5.NP

Názov	Preslneňá plocha
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.31 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 39,6 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.32 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 18,2 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.33	
Preslneňá plocha	23,5 / 36,6 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.34	
Preslneňá plocha	21,5 / 21,5 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.35	
Preslneňá plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.36	
Preslneňá plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.37	
Preslneňá plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.38	
Preslneňá plocha	42,4 / 42,4 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt A.39 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 52,9 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt B.24 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 19,4 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt B.25 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 51,6 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt B.26	
Preslneňá plocha	19,2 / 19,2 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt B.27 (apartmán)	
Preslneňá plocha	10,3 / 50,4 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt B.28	
Preslneňá plocha	13,0 / 38,7 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt B.29	
Preslneňá plocha	38,5 / 51,7 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt C.20	
Preslneňá plocha	46,1 / 74,9 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt C.21	
Preslneňá plocha	51,8 / 51,8 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt C.22	
Preslneňá plocha	40,2 / 40,2 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt C.23	
Preslneňá plocha	17,2 / 17,2 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.46	
Preslneňá plocha	27,7 / 51,6 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.47	
Preslneňá plocha	46,9 / 46,9 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.48	
Preslneňá plocha	38,4 / 38,4 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.49	
Preslneňá plocha	38,5 / 38,5 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.50	
Preslneňá plocha	52,0 / 52,0 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.51	
Preslneňá plocha	24,0 / 40,1 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.52	
Preslneňá plocha	23,3 / 35,9 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.53 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 24,1 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.54 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 37,1 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.55 (apartmán)	
Preslneňá plocha	12,0 / 54,2 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.56 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 18,5 m ²
Budova A3.1 - 5.NP - Byt D.57 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 43,3 m ²

Tab. 6 Prehľad preslneňej plochy – objekt A3.2 -5.NP

Názov	Preslneňá plocha
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.46	
Preslneňá plocha	18,2 / 18,2 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.47	
Preslneňá plocha	31,6 / 31,6 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.48	
Preslneňá plocha	21,4 / 21,4 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.49	
Preslneňá plocha	53,8 / 53,8 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.50	
Preslneňá plocha	35,3 / 35,3 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.51	
Preslneňá plocha	23,3 / 35,3 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.52 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 40,9 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.53 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 35,2 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.54	
Preslneňá plocha	51,8 / 51,8 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.55	
Preslneňá plocha	34,4 / 34,4 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.56	
Preslneňá plocha	35,9 / 35,9 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.57	
Preslneňá plocha	18,2 / 18,2 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt E.58	
Preslneňá plocha	36,2 / 36,2 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.36 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 37,4 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.37	
Preslneňá plocha	51,0 / 62,1 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.38	
Preslneňá plocha	25,0 / 25,0 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.39	
Preslneňá plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.40	
Preslneňá plocha	40,7 / 40,7 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.41	
Preslneňá plocha	37,3 / 37,3 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.42 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 34,8 m ²
Budova A3.2 - 5.NP - Byt F.43 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 19,8 m ²
Budova A3.2 - 6.NP - Byt A.40 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 39,6 m ²

Tab. 7 Prehľad preslnenej plochy – objekt A3.1 -6.NP

Názov	Preslenná plocha
Budova A3.1 - 6.NP - Byt A.41	
Preslenná plocha	66,7 / 81,4 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt A.42	
Preslenná plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt A.43	
Preslenná plocha	37,6 / 37,6 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt A.44	
Preslenná plocha	42,4 / 42,4 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt A.45	
Preslenná plocha	24,8 / 52,9 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt D.58	
Preslenná plocha	55,9 / 69,0 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt D.59	
Preslenná plocha	38,5 / 38,5 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt D.60	
Preslenná plocha	52,0 / 52,0 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt D.61	
Preslenná plocha	43,3 / 67,8 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt D.62 (apartmán)	
Preslenná plocha	0,0 / 46,9 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt D.63 (apartmán)	
Preslenná plocha	0,0 / 18,5 m ²
Budova A3.1 - 6.NP - Byt D.64 (apartmán)	
Preslenná plocha	0,0 / 43,3 m ²

Tab. 8 Prehľad preslnenej plochy – objekt A3.2 -6.NP

Názov	Preslenná plocha
Budova A3.2 - 6.NP - Byt F.44	
Preslenná plocha	55,5 / 69,8 m ²
Budova A3.2 - 6.NP - Byt F.45	
Preslenná plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A3.2 - 6.NP - Byt F.47	
Preslenná plocha	78,5 / 78,5 m ²
Budova A3.2 - 6.NP - Byt F.48	
Preslenná plocha	29,0 / 65,2 m ²
Budova A3.2 - 6.NP - Byt F.46	
Preslenná plocha	40,7 / 40,7 m ²
Budova A3.2 - 6.NP - Byt F.49 (apartmán)	
Preslenná plocha	0,0 / 19,8 m ²

Tab. 9 Prehľad preslnenej plochy – objekt A4-1.NP

Názov	Preslneňá plocha
Budova A4 - 1.NP - Byt A.01	
Preslneňá plocha	30,6 / 54,4 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt A.02	
Preslneňá plocha	65,1 / 65,1 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt A.03	
Preslneňá plocha	40,8 / 40,8 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt A.04	
Preslneňá plocha	40,4 / 40,4 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt A.05	
Preslneňá plocha	40,9 / 40,9 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt A.06	
Preslneňá plocha	23,6 / 50,9 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt B.01	
Preslneňá plocha	23,7 / 35,5 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt B.02	
Preslneňá plocha	12,4 / 36,9 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt C.01	
Preslneňá plocha	43,1 / 43,1 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt C.02	
Preslneňá plocha	36,6 / 36,6 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt C.03	
Preslneňá plocha	30,4 / 30,4 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt C.04	
Preslneňá plocha	26,3 / 58,1 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.01	
Preslneňá plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.02	
Preslneňá plocha	41,2 / 41,2 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.03	
Preslneňá plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.04	
Preslneňá plocha	23,6 / 50,3 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.05 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 24,7 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.06 (apartmán)	
Preslneňá plocha	0,0 / 69,3 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.07	
Preslneňá plocha	37,0 / 37,0 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt D.08	
Preslneňá plocha	18,4 / 18,4 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt E.01	
Preslneňá plocha	37,0 / 37,0 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt E.02	
Preslneňá plocha	39,3 / 39,3 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt E.03	
Preslneňá plocha	30,9 / 54,7 m ²
Budova A4 - 1.NP - Byt E.04	
Preslneňá plocha	23,6 / 51,2 m ²

Tab. 9 Prehľad preslnenej plochy – objekt A4-3.NP

Názov	Preslnená plocha
Budova A4 - 2.NP - Byt A.07	
Preslnená plocha	30,6 / 54,4 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt A.08	
Preslnená plocha	65,1 / 65,1 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt A.09	
Preslnená plocha	40,8 / 40,8 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt A.10	
Preslnená plocha	40,4 / 40,4 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt A.11	
Preslnená plocha	40,9 / 40,9 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt A.12	
Preslnená plocha	23,6 / 50,9 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt A.13 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 35,7 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt B.03	
Preslnená plocha	23,7 / 50,9 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt B.04	
Preslnená plocha	36,9 / 36,9 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt B.05	
Preslnená plocha	25,7 / 52,2 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt B.06	
Preslnená plocha	13,0 / 38,8 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt B.07	
Preslnená plocha	23,0 / 23,0 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt B.08	
Preslnená plocha	23,0 / 36,1 m ²
2 - Byt B.09 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 18,2 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt B.10 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 20,9 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt C.05	
Preslnená plocha	54,9 / 54,9 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt C.06	
Preslnená plocha	36,6 / 36,6 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt C.07	
Preslnená plocha	30,4 / 30,4 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt C.08	
Preslnená plocha	45,2 / 58,1 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.09	
Preslnená plocha	24,5 / 24,5 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.10	
Preslnená plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.11	
Preslnená plocha	41,2 / 41,2 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.12	
Preslnená plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.13	
Preslnená plocha	23,6 / 50,3 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.14 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 24,7 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.15 (apartmán)	
Preslnená plocha	0,0 / 69,3 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.16	
Preslnená plocha	37,0 / 37,0 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt D.17	
Preslnená plocha	18,4 / 18,4 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt E.05	
Preslnená plocha	37,0 / 37,0 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt E.06	
Preslnená plocha	39,3 / 39,3 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt E.07	
Preslnená plocha	30,9 / 54,7 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt E.08	
Preslnená plocha	23,6 / 51,2 m ²
Budova A4 - 2.NP - Byt E.09	
Preslnená plocha	40,7 / 40,7 m ²

Tab. 9 Prehľad preslnenej plochy – objekt A4-5.NP

Názov	Preslňená plocha
Budova A4 - 5.NP - Byt A.28	
Preslňená plocha	66,4 / 81,3 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt A.29	
Preslňená plocha	40,8 / 40,8 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt A.30	
Preslňená plocha	40,4 / 40,4 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt A.31	
Preslňená plocha	40,9 / 40,9 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt A.32	
Preslňená plocha	23,6 / 50,9 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt A.33 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 35,7 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt B.27	
Preslňená plocha	23,7 / 50,9 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt B.28	
Preslňená plocha	36,9 / 36,9 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt B.29	
Preslňená plocha	25,7 / 52,2 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt B.30	
Preslňená plocha	12,9 / 38,6 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt B.31	
Preslňená plocha	23,0 / 23,0 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt B.32	
Preslňená plocha	23,0 / 36,1 m ²
5 - Byt B.33 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 18,2 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt B.34 (apartmán)	
Preslňená plocha	0,0 / 20,9 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt C.17	
Preslňená plocha	54,9 / 54,9 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt C.18	
Preslňená plocha	36,6 / 36,6 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt C.19	
Preslňená plocha	30,4 / 30,4 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt C.20	
Preslňená plocha	45,2 / 58,1 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt D.36	
Preslňená plocha	24,5 / 24,5 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt D.37	
Preslňená plocha	38,6 / 38,6 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt D.38	
Preslňená plocha	34,9 / 68,6 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt D.39	
Preslňená plocha	27,0 / 69,3 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt D.40	
Preslňená plocha	37,0 / 37,0 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt D.41	
Preslňená plocha	18,4 / 18,4 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt E.20	
Preslňená plocha	37,0 / 37,0 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt E.21	
Preslňená plocha	39,3 / 39,3 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt E.22	
Preslňená plocha	30,9 / 54,7 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt E.23	
Preslňená plocha	23,6 / 51,2 m ²
Budova A4 - 5.NP - Byt E.24	
Preslňená plocha	40,7 / 40,7 m ²

Tab. 9 Prehľad preslňenej plochy – objekt A4-6.NP

Názov	Preslenná plocha
Budova A4 - 6.NP - Byt A.34	
Preslenná plocha	55,5 / 55,5 m ²
Budova A4 - 6.NP - Byt A.35	
Preslenná plocha	40,4 / 40,4 m ²
Budova A4 - 6.NP - Byt A.36	
Preslenná plocha	40,9 / 40,9 m ²
Budova A4 - 6.NP - Byt A.37	
Preslenná plocha	23,6 / 50,9 m ²
Budova A4 - 6.NP - Byt A.38 (apartmán)	
Preslenná plocha	0,0 / 35,7 m ²
Budova A4 - 6.NP - Byt E.25	
Preslenná plocha	52,0 / 69,2 m ²
Budova A4 - 6.NP - Byt E.27	
Preslenná plocha	23,6 / 51,2 m ²
Budova A4 - 6.NP - Byt E.26	
Preslenná plocha	40,7 / 40,7 m ²

Pozn: V tabuľkách sú vypočítané preslenné plochy ako podiel z celkovej obytnej plochy. Plochy uvádzané v tomto posudku sú počítané na základe konštruovaného výpočtového modelu a môžu sa jemne líšiť od plôch uvedených v projektovej dokumentácii, nejedná sa však o chybu.

4. Posúdenie osvetlenosti denným svetlom v priestoroch s obytňou funkciou podľa kritérií STN 73 0580 - 1 a 2

V STN 73 0580-2 sa požaduje v dvoch kontrolných bodoch v polovici hĺbky bočne osvetľovanej miestnosti, ktoré sú vzdialené 1 m od vnútorných povrchov bočných stien, hodnota činiteľa dennej osvetlenosti (č.d.o.) **aspoň 0,75 % a priemerná hodnota činiteľa dennej osvetlenosti z obidvoch týchto bodov najmenej 0,90 %**. Kontrolné body sú vzdialené od vnútorného povrchu steny s oknom najviac 3,0 m. Pri oknách v dvoch stýkajúcich sa stenách obytnej miestnosti sa majú posúdiť obidve dvojice kontrolných bodov.

V budovách na bývanie sa kontrolné body umiestňujú na vodorovnej porovnávacej rovine vo výške 0,85 m nad podlahou. V prípade kombinovaného denného osvetlenia (bočné a horné) sa postupuje podľa čl. 3.9 až 3.11 STN 73 0580-1. Podľa čl. 3.11, ak ide o trvalý pobyt ľudí vo vnútornom priestore, požaduje sa v prípade kombinovaného denného osvetlenia priemerná hodnota činiteľa dennej osvetlenosti najmenej 3 %. Denné osvetlenie obytných miestností, obytných kuchýň a pracovných priestorov sa musí realizovať osvetľovacími otvormi, ktoré zároveň umožňujú vizuálne spojenie s vonkajším priestorom.

Vo výpočtoch oblohovej, vnútornej a vonkajšej odrazenej zložky činiteľa dennej osvetlenosti sa použil výpočtový program WDLS.

Pri výpočtoch sa uvažovali tieto činitele odrazu svetla od povrchov:

- od stropu posudzovanej miestnosti 0,70 - 0,80,
- od stien 0,45 - 0,55,
- od podlahy 0,30 - 0,40,
- od terénu 0,10 - 0,20,
- od tieniacich prekážok 0,45.

Činiteľ prestupu svetla transparentné konštrukcie bol uvažovaný nasledovne:

- cez trojnásobné izolačné zasklenie 0,78,

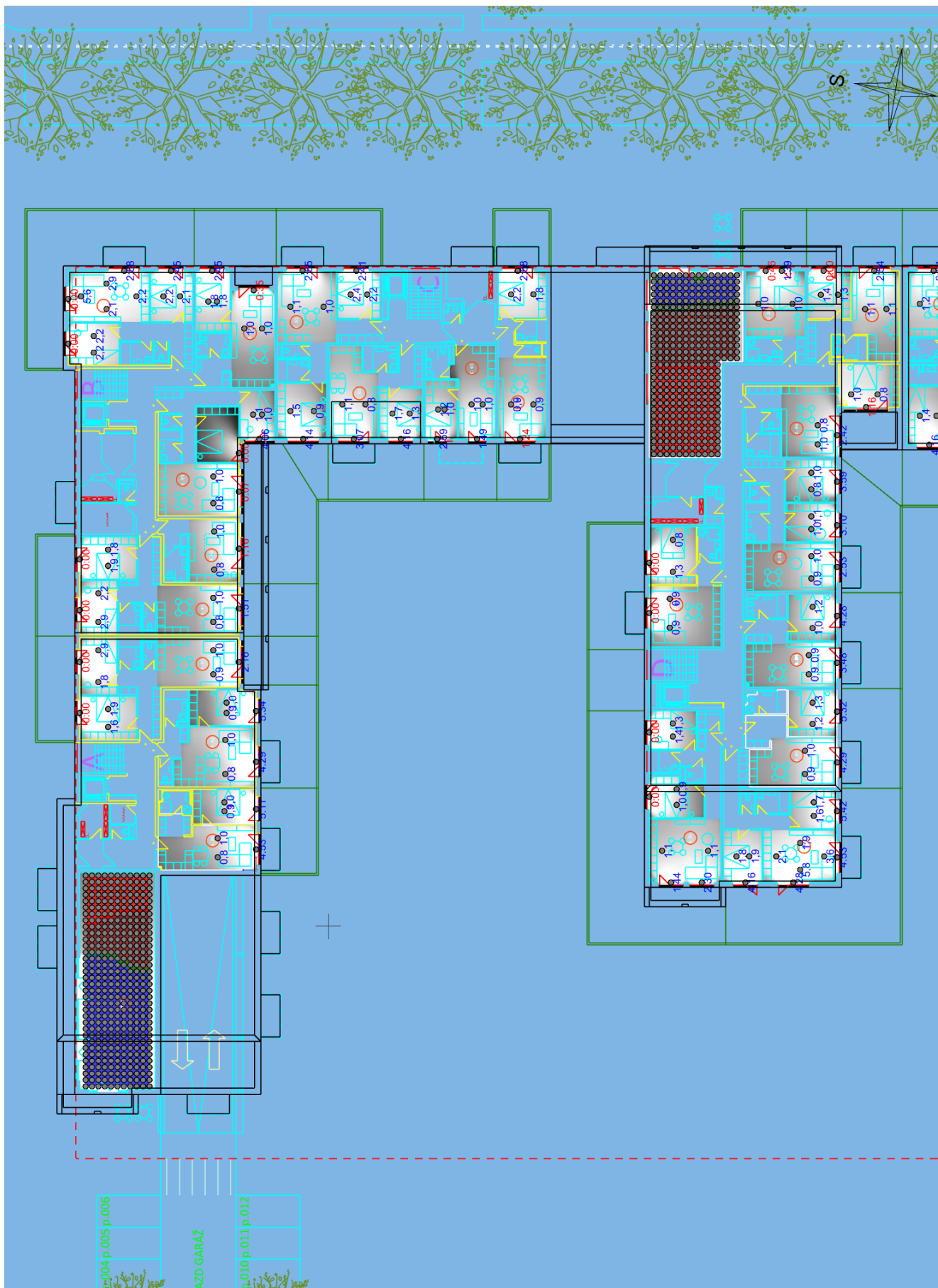
- pomer plochy zasklenia k skladobnej ploche okien 0,80,
- činiteľ znečistenia bočných okien - čisté prostredie 0,9025.

Pri výpočte sa uvažovalo s balkónovými konzolovými konštrukciami ako tieniacimi konštrukciami vo forme balkónových dosiek. Zábradlie balkónov nebolo vo výpočte zohľadňované. Uvažuje sa s presklenou, resp. tyčovou konštrukciou.

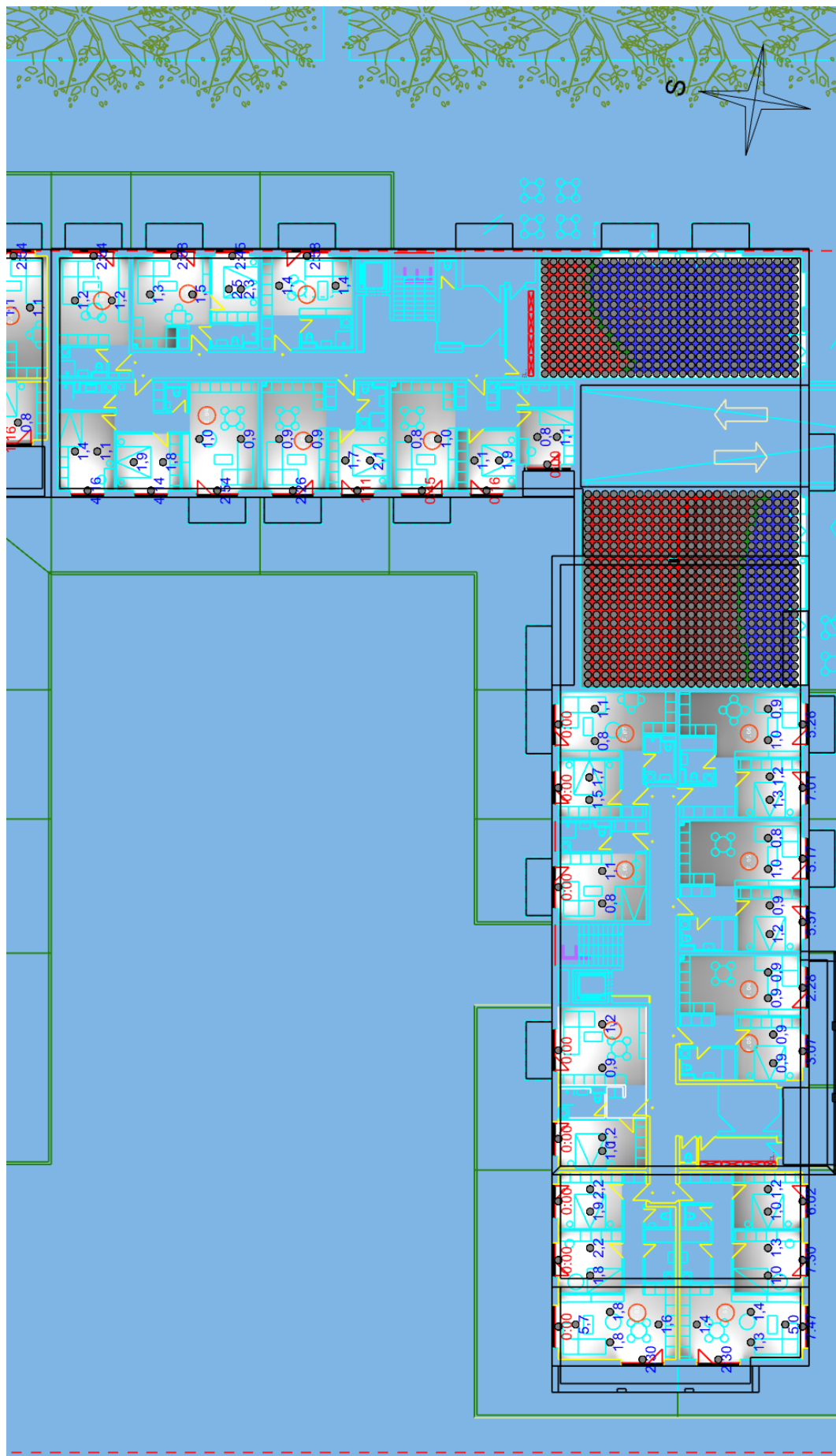
Prehľad dostupnosti denného osvetlenia - výpočtu činiteľa dennej osvetlenosti je znázornený v grafickej prílohe pre posudzované pôdorysy na 1. NP, ako najnižšom podlaží bytových domov.

Kontrolné body boli umiestňované v zmysle príslušnej normy. Na obr. 11 až obr. 13 grafickej prílohy sú výsledky výpočtu dostupnosti denného osvetlenia vo vnútorných obytných priestoroch bytových jednotiek. Výsledné minimálne a maximálne hodnoty činiteľa dennej osvetlenosti v posudzovaných bodoch sú pre jednotlivé miestnosti uvedené v tabuľkách vo výpočtovej prílohe a dokladujú, že minimálne a priemerné hodnoty činiteľa dennej osvetlenosti sú splnené.

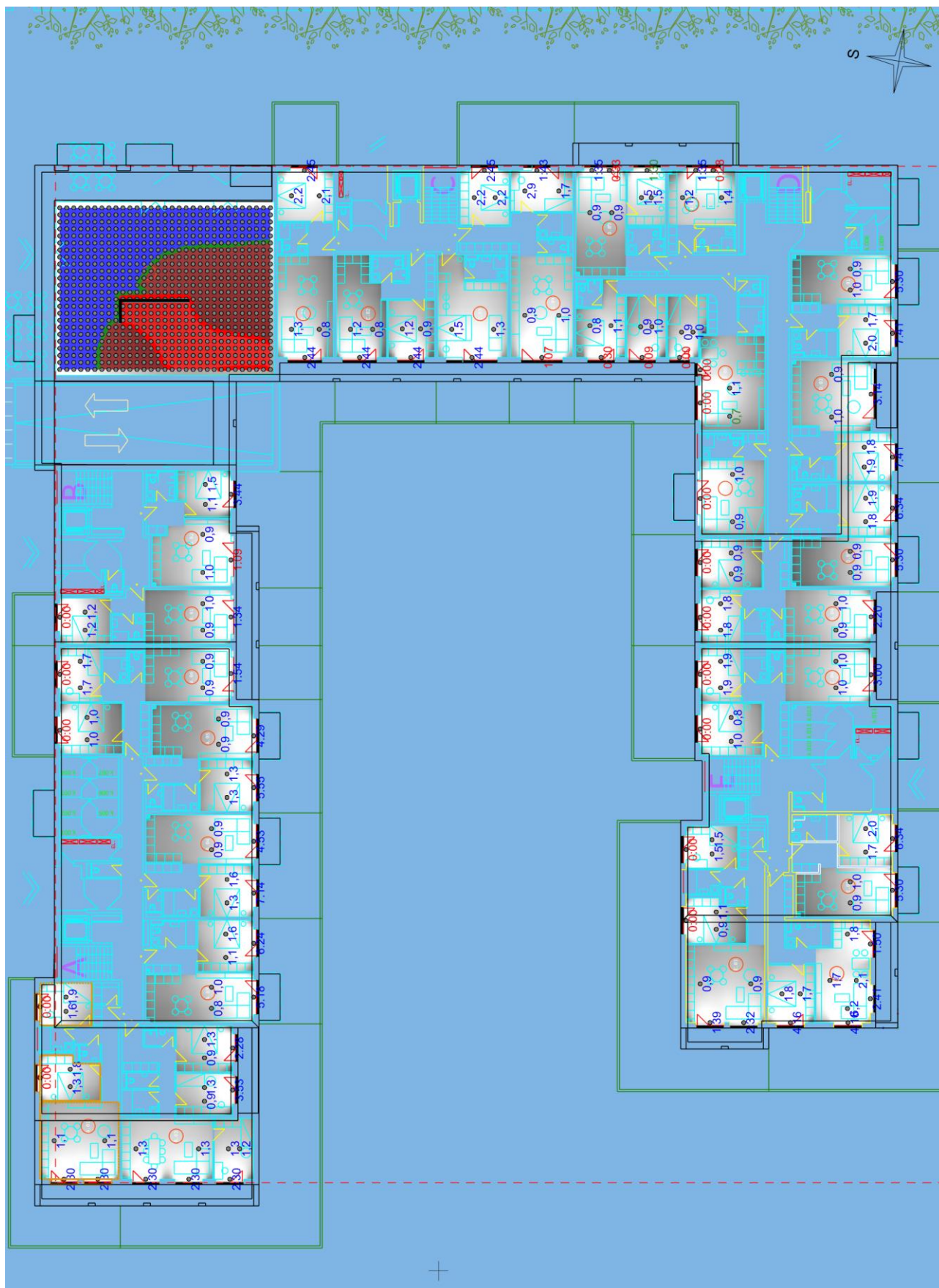
Z uvedených výpočtov je zrejmé, že požadovaná minimálna a priemerná hodnota činiteľa dennej osvetlenosti vo všetkých obytných miestnostiach bytov projektu podľa STN 73 0580-1, 2 bude splnená.



Obr. 11 Výsledky výpočtu dostupnosti denného svetla a insolácie v jednotlivých miestnostiach bytového domu A3.1 – 1.NP



Obr. 12 Výsledky výpočtu dostupnosti denného svetla a insolácie v jednotlivých miestnostiach bytového domu A3.2 – 1.NP



Obr. 13 Výsledky výpočtu dostupnosti denného svetla a insolácie v jednotlivých miestnostiach bytového domu A4-1.NP

5. Posúdenie dostupnosti denného osvetlenia v pracovných priestoroch na 1.NP

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.

Vo vnútorných priestoroch alebo v ich funkčne vymedzených častiach s dlhodobým pobytom zamestnancov sú najnižšie prípustné hodnoty činiteľa dennej osvetlenosti pri bočnom osvetlení 1,5 % a pri hornom a kombinovanom osvetlení 1,5 %, pričom pri hornom a kombinovanom osvetlení musí byť priemerná hodnota činiteľa dennej osvetlenosti na porovnávacej rovine aspoň 3%.

V budovách posudzovaného typu sa kontrolné body umiestňujú na vodorovnej porovnávacej rovine vo výške 0,85 m nad podlahou. 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.

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

Pri výpočtoch sa uvažovali tieto činitele odrazu svetla od povrchov:

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| • od stropu posudzovanej miestnosti | 0,70, |
| • priemerne od stien | 0,50, |
| • od podlahy | 0,30, |
| • od terénu | 0,10 - 0,20, |
| • od tieniacich prekážok | 0,45. |

Činiteľ prestupu svetla transparentné konštrukcie bol uvažovaný nasledovne:

- | | |
|--|---------|
| • cez trojnásobné izolačné zasklenie | 0,78, |
| • pomer plochy zasklenia k skladobnej ploche okien | 0,80, |
| • činiteľ znečistenia bočných okien | 0,8550, |

Situačné riešenie objektu je zrejmé z obr. 1. Okolité budovy predstavujúce tieniace prekážky sú znázornené na obr. 2 a 3. Vo výpočtoch oblohovej, vnútornej a vonkajšej odrazenej zložky činiteľa dennej osvetlenosti sa použil výpočtový program WDLS.

Pri výpočte sa uvažovalo s balkónovými konzolovými konštrukciami ako tieniacimi konštrukciami vo forme balkónových dosiek. Zábradlie balkónov nebolo vo výpočte zohľadňované. Uvažuje sa s presklenou, resp. tyčovou konštrukciou.

Prehľad dostupnosti denného osvetlenia - výpočtu činiteľa dennej osvetlenosti je znázornený v grafickej prílohe pre všetky posudzované pôdorysy.

Na obr.14 až obr. 17 sú výsledky výpočtu osvetlenosti denným svetlom v miestnostiach na 1.NP. Miestnosti nemajú vyhovujúce denné osvetlenie na celej svojej ploche a preto je potrebné definovať funkčne vymedzené časti priestorov pre možné umiestnenie pracovných pozícií.

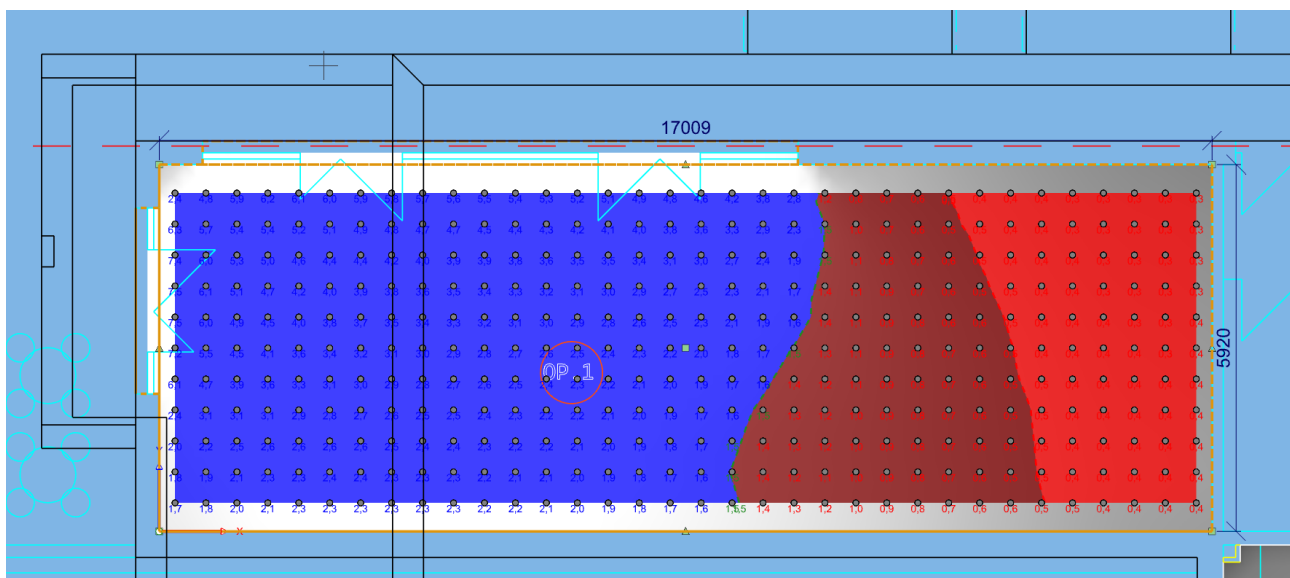
Z výsledku vyplýva, že funkčne vymedzené časti s požadovanou minimálnou hodnotou č.d.o. 1,5% sa nachádzajú v blízkosti okenných otvorov a pokrývajú viac ako 1/3 predmetnej plochy daných priestorov.

Pri zariaďovaní týchto priestorov je potrebné zohľadniť zónovanie uvedené na obr. 14. až 17. a pracovné pozície umiestniť do zón s:

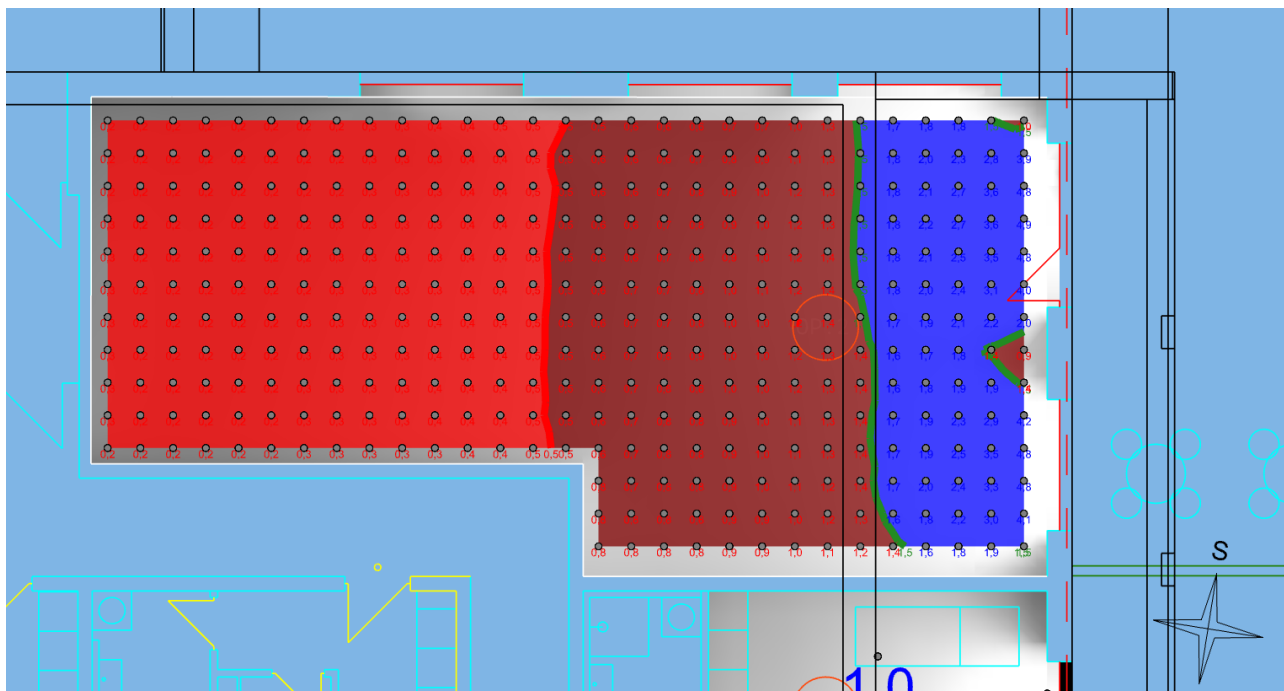
- č.d.o. > 1,5% - (ohraničené zelenou izočiarou – modré plochy) pre miesta s denným osvetlením.
- č.d.o. > 0,5 % < 1,5 % - ako priestory so združeným osvetlením (pri splnení dodatočných požiadaviek na umelé osvetlenie podľa príslušnej vyhlášky (červené plochy).

Vo vnútornom priestore s nedostatočným denným osvetlením možno riešiť osvetlenie ako združené osvetlenie, ak sú splnené nasledovné požiadavky:

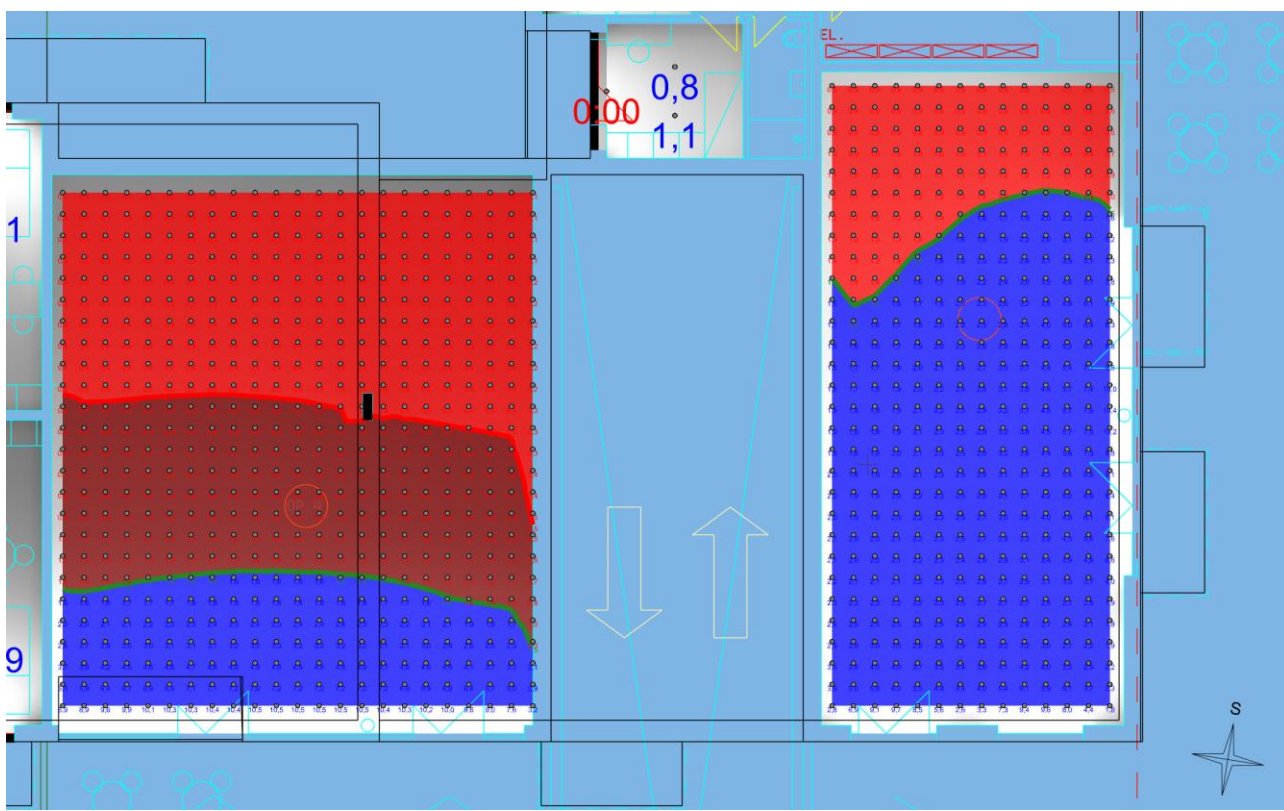
- Najnižšie prípustné hodnoty celkovej udržiavanej osvetlenosti vnútorného priestoru pracoviska alebo jeho funkčne vymedzenej časti z celkového osvetlenia sú pre dlhodobý pobyt zamestnanca v priestoroch so združeným osvetlením $E_m = 500 \text{ lx}$.
- Združené osvetlenie sa používa vo vnútorných priestoroch alebo v ich funkčne vymedzených častiach, v ktorých sú hodnoty činiteľa dennej osvetlenosti nižšie, ako sú požadované pre priestory s denným osvetlením, ale dosahujú najmenej 1/3 týchto hodnôt.
- Združené osvetlenie pracoviska sa rieši tak, aby nebol prekročený pomer jasů v zornom poli – trieda zrakovej činnosti IV – 1:100.
- Združené osvetlenie pracoviska sa realizuje ako jednotný systém s prihliadnutím na smerovosť, tienivosť, zábranu oslnenia, na kontrasty jasů v zornom poli a na ostatné požiadavky uvedené v príslušných technických normách.
- Umelé osvetlenie je potrebné navrhnuť aj s prihliadnutím na požiadavky STN EN 12464-1.



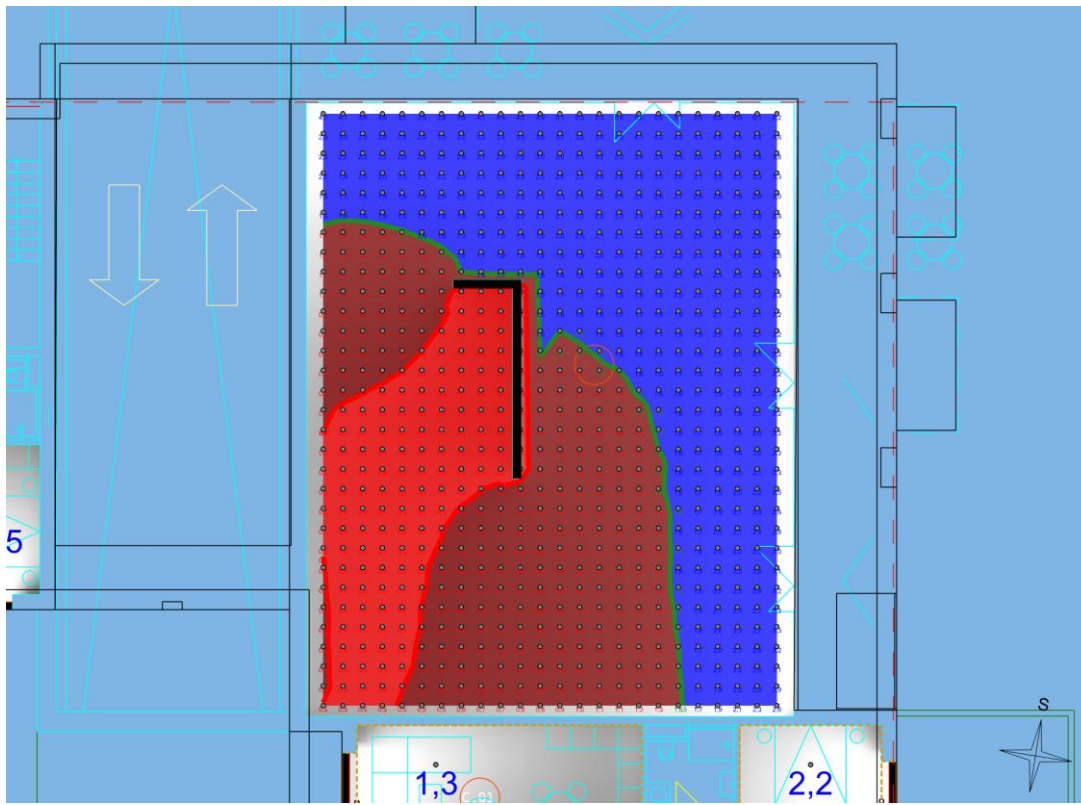
Obr. 14 Výpočet dostupnosti denného osvetlenia na 1.NP – obchodné priestory OP1 – BD A3.1



Obr. 15 Výpočet dostupnosti denného osvetlenia na 1.NP – obchodné priestory OP2 – BD A3.1



Obr. 16 Výpočet dostupnosti denného osvetlenia na 1.NP – obchodné priestory OP3 a OP4 – BD A3.2



Obr. 17 Výpočet dostupnosti denného osvetlenia na 1.NP – obchodné priestory OP5 – BD A4

Legenda:

Miestnosti s vyhovujúcim denným osvetlením:

- > 1,5% - modré hodnoty ohraničené zelenou izočiарou = vyhovujúce denné osvetlenie;
- > 0,5% - červené hodnoty ohraničené červenou izočiарou = vyhovujúce združené osvetlenie.

Tab. 10 Prehľad dostupnosti dennej osvetlenosti v pracovných priestoroch na 1.NP

Názov	Názov	Minimálna hodnota	Priemerná hodnota	Maximálna hodnota	Plocha D.O.	Plocha Z.O.
Budova A3.1 - 1.NP - OP.1	Budova A3.1 - 1.NP - OP.1					
Činiteľ dennej osvetlenosti	Činiteľ dennej osvetlenosti	0,1 / 1,5 %	1,5 %	6,2 %	60%	80%
Budova A3.1 - 1.NP - OP.2	Budova A3.1 - 1.NP - OP.2					
Činiteľ dennej osvetlenosti	Činiteľ dennej osvetlenosti	0,1 / 1,5 %	0,7 %	4,1 %	20%	60%
Budova A3.2 - 1.NP - OP.3	Budova A3.2 - 1.NP - OP.3					
Činiteľ dennej osvetlenosti	Činiteľ dennej osvetlenosti	0,2 / 1,5 %	2,0 %	8,7 %	80%	100%
Budova A3.2 - 1.NP - OP.4	Budova A3.2 - 1.NP - OP.4					
Činiteľ dennej osvetlenosti	Činiteľ dennej osvetlenosti	0,1 / 1,5 %	1,1 %	8,8 %	20%	60%
Budova A4 - 1.NP - OP.5	Budova A4 - 1.NP - OP.5					
Činiteľ dennej osvetlenosti	Činiteľ dennej osvetlenosti	0,0 / 1,5 %	1,1 %	5,1 %	40%	70%

Z uvedených výpočtov je zrejmé že požadovaná minimálna hodnota činiteľa dennej osvetlenosti vo všetkých vnútorných priestoroch projektu s uvažovaným dlhodobým pobytom ľudí bude podľa STN 73 0580-1 a Vyhlášky č.541/2007 Z.z. splnená na funkčne vymedzených častiach, ktoré tvoria viac ako 1/3 príslušnej plochy miestností.

6. Vplyv na okolitú existujúcu výstavbu

Predkladaný projekt bytových domov A3.1, A3.2 a A4 je súčasťou širšej zóny Trnava – Cukrovar. Pri návrhu tejto zóny sa uvažuje so všetkými navrhovanými objektami. V tomto prípade budú navrhovanými stavbami ovplyvnené objekty A1, A2 a A5 (z južnej a západnej strany), k čomu je (resp. bude) prispôsobený ich samotný návrh. V okolí sa okrem spomínaných stavieb vlastného projektu nenachádzajú stavby, ktoré by mohli byť negatívne ovplyvnené z hľadiska svetelnej techniky. Z východnej strany sa nachádzajú športoviská a zo severnej je priemyselný areál.

Z tohto hľadiska sa nepredpokladá ovplyvnenie parametrov okolitých existujúcich stavieb v zmysle STN 73 4301:2021 a STN 73 0580-1/Z2:2000. V prípade dodatočnej identifikácie kvalifikovaných priestorov, ktoré by mohli byť projektom ovplyvnené, budú tieto posúdené v samostatných doplnkoch tohto posúdenia.

7. Záver.

Riešenie bytov nachádzajúcich sa v navrhovanom projekte „OBYTNÁ ZÓNA CUKROVAR – BLOKY A3 A A4“

- je v súlade -

s požiadavkami a kritériami STN 73 4301:2001 na preslnenie vnútorných priestorov bytov. Výnimku tvoria jednotky uvedené na str.9, ktoré môžu byť využívané ako apartmány.

Posudzované obytné miestnosti bytov v navrhovanom projekte „OBYTNÁ ZÓNA CUKROVAR – BLOKY A3 A A4“

- vyhovujú podmienkam -

pre osvetlenie obytných priestorov denným svetlom podľa STN 73 0580 - 1 a 2.

Posudzované pracovné priestory v navrhovanom projekte „OBYTNÁ ZÓNA CUKROVAR – BLOKY A3 A A4“

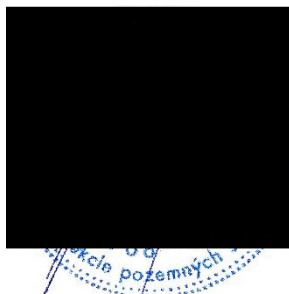
- vyhovujú podmienkam –

pre osvetlenie denným svetlom v priestoroch s dlhodobým pobytom ľudí na celej svojej funkčnej ploche podľa STN 73 0580 - 1 a 2 a Vyhlášky 541/2007 Z. z.

Negatívne ovplyvnenie existujúcich stavieb sa vzhľadom na umiestnenie stavby, jej výškové vedenie a jednotlivé odstupy nepredpokladá. Pri návrhu zóny Trnava – Cukrovar sa s navrhovaným stavebným objemom uvažovalo a je zohľadnený pri návrhu ostatných stavieb zóny.

V Bratislave 21.07.2025

Prílohy: výpočtový protokol



Ing. Peter Hanuliak, PhD.