Energetická certifikácia budov
Konzultačná a projekčná činnosť
v oblasti stavebnej fyziky

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby „Bytového súboru Ahoj“ na Sliačskej ceste v Bratislave na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	OBJEDNÁVATEL:
Bytový súbor Ahoj Sliačska cesta - zmena územného rozhodnutia Bratislava	Compass s. r. o. Bajkalská 29/E 821 01 Bratislava
RIEŠITELIA:	**DODÁVATEL:**
Ing. Zsolt Straňák Ing. Lenka Palatinusová	3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog

Boldog, 30. 10. 2014

1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby „Bytového súboru Ahoj“ na Sliačskej ceste v Bratislave na preslnenie okolitých bytov podľa požiadaviek STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby „Bytového súboru Ahoj“ na Sliačskej ceste v Bratislave na denné osvetlenie okolitých obytných miestností podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2.

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

2. Podklady posudku

a,) Projektová dokumentácia: „Bytový súbor Ahoj“, Sliačska cesta, Bratislava. Zmena ÚR, 10/2014.
b,) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 7. 1987
c,) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 10. 2000
d,) STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie. Účinnosť od 1. 10. 2000
e,) STN 73 4301 Budovy na bývanie. Účinnosť od 1. 6. 1998.
f,) Hraška, J. - Štujber, M.: Manuál výpočtového programu INS. Bratislava 1993

3. Nález

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby „Bytového súboru Ahoj“ na Sliačskej ceste v Bratislave na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností. Jedná sa o výstavbu troch bytových objektov – domov A, B a C, ktoré sú prepojené v rámci 1.PP, domy A a B aj v rámci 2.PP. Na oboch podzemných podlažiach sa bude nachádzať parking. Dom A bude mať 8 nadzemných podlaží, dom B 6 a dom C 7 nadzemných podlaží, pričom posledné podlažie domov B a C bude mierne ustupujúce. Na 1.NP objektov A a C sú navrhnuté bytové jednotky, komerčné priestory a pivnice, v objekte B sa už od 1.NP uvažuje len s bytmi. Všetky objekty budú zastrešené plochou strechou s max. výškou atiky +164,750 m n. m.. v objekte B, +167,750 m n. m. v objekte C a +170,900 m n. m.. v objekte A. Podlaha 1.NP (+-0,000) objektov sa bude nachádzať v nadmorskej výške +146,000 m n. m..

Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia.

Poznámka:
Posudzované územie sa nachádza v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia $\alpha_e = 30^o$.

4. Vplyv plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov.

Požiadavky na preslnenie bytov stanovujú čl. 3.1.6 a 4.2.1 (najmä 4.2.1.1 a 4.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 4.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslnenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je od 1. marca do 13. októbra preslnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301, najmä čl. 4.2.1.2a).

Situačný náčrt s vyznačením severu so započítaním vplyvu meridiánovej konvergencie je na obr. 2.

Objekty nachádzajúce sa v najbližšom okolí navrhovanej výstavby – na parc. č. 12184/10 a 12100/156 sú nebytového charakteru (jedná sa o administratívne a skladové objekty) a preto sa na preslnenie neposudzujú.

Najbližší bytový dom sa nachádza na druhej strane Sliačskej ulice – na parc. č. 12180, ten je však orientovaný štítovou stenou k navrhovanej výstavbe a pre hlavné fasády tohto obytného domu predstavuje plánovaná výstavba len nevýrazné bočné tienenie, nebude mať teda negatívny vplyv na preslnenie bytov v tomto objekte.

Ďalšie obytné objekty v okolí sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovanej výstavby a tá nebude mať negatívny vplyv na ich preslnenie.

Vplyv plánovanej výstavby „Bytového súboru Ahoj“ na Sliačskej ceste v Bratislave na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

5. Vplyv plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia - uhol od horizontálnej roviny vynesený v normálovom smere spravidla zo stredu osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu vo zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0 m nad terénom priliehajúcim k posudzovanému objektu; predstavuje tienenie nekonečne dlhej prekážky paralelnej s rovinou posudzovanej obvodovej konštrukcie, ktorá v podmienkach oblohy podľa 2.8 spôsoby rovnaké zníženie oblohovej osvetlenosti vertikálnej roviny, ako existujúce alebo navrhované tieniace prekážky.

Pri navrhovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov určených na trvalý pobyt ľudí počas dňa sa odporúča v prípadoch, keď nie je známa budúca výstavba v okolí navrhovanej stavby alebo miesto stavby, predpokladať tienenie osvetľovacích otvorov vonkajšou prekážkou s uhlom tienenia aspoň 25^{o} okrem prípadu, keď je v budúcnosti vonkajšie tienenie v takejto hodnote vylúčené.

Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a podobne) 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 na dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách.

Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25^{o}, nesmie však prekročiť 30^{o}.

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^o v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest,
- 42^o v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest.

vlastnými časťami objektu (lodžiami, zalomeniami vlastného objektu a podobne).

Vplyv plánovanej výstavby bytového súboru bol posúdený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov pre susedné objekty v okolí. Podľa výsledkov tohto posúdenia (viď nižšie) možno konštatovať, že navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na denné osvetlenie miestností v týchto objektoch.

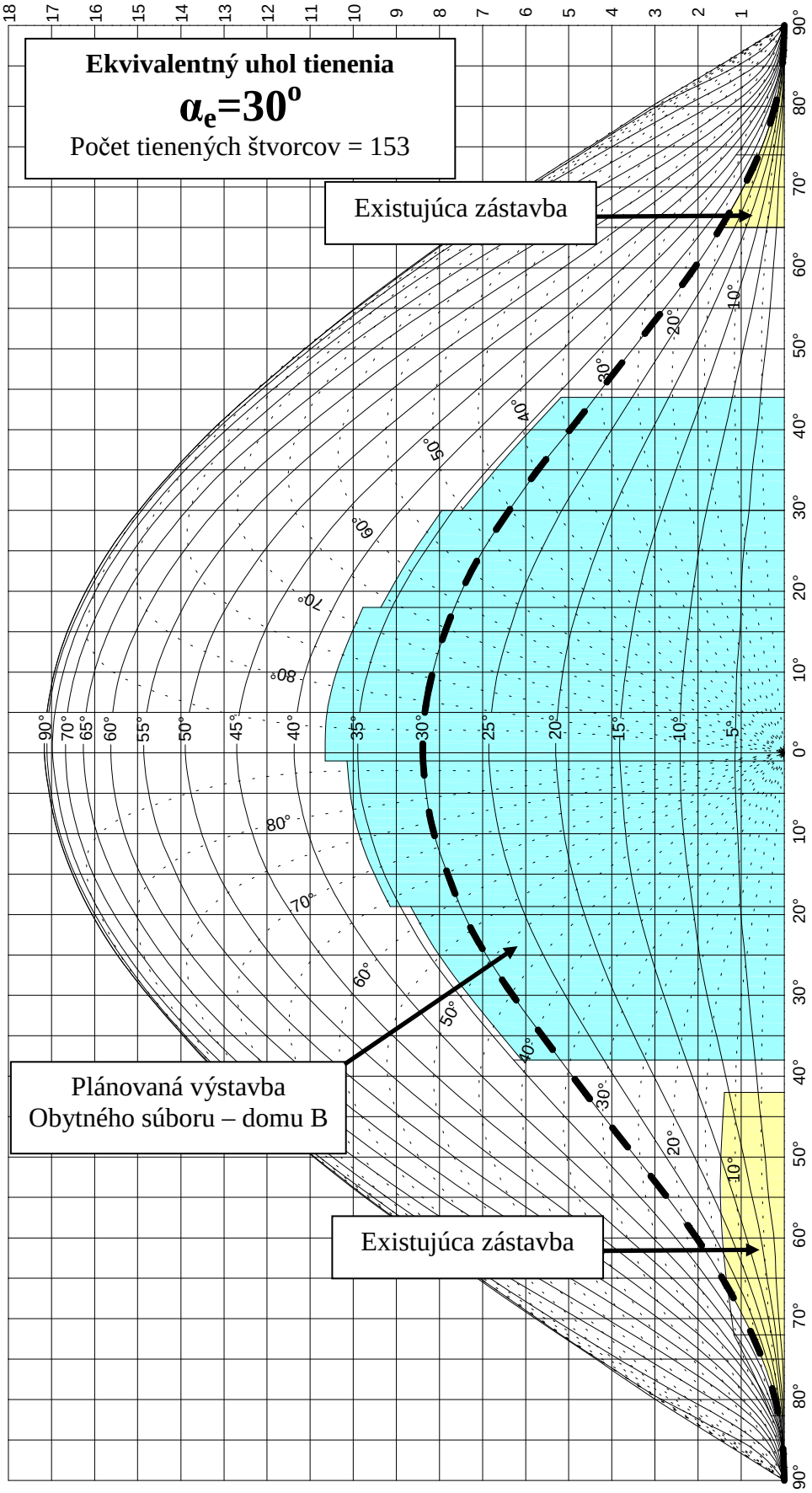
- **Administratívna budova na parcele č. 12184/10, 12184/11, 12100/218**

Kontrolný bod **A** bol umiestnený na severozápadnej fasáde na 1.NP objektu (viď obr. 1 a 2), v strede okna vo výške 2,0 m nad terénom. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu A po realizácii plánovanej výstavby bude $\alpha_e = 30^o$ (počet tienených štvorčekov bude 153) Obr. 3 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 uhol tienenia $\alpha_e \leq \alpha_{e,n}=30^o$.

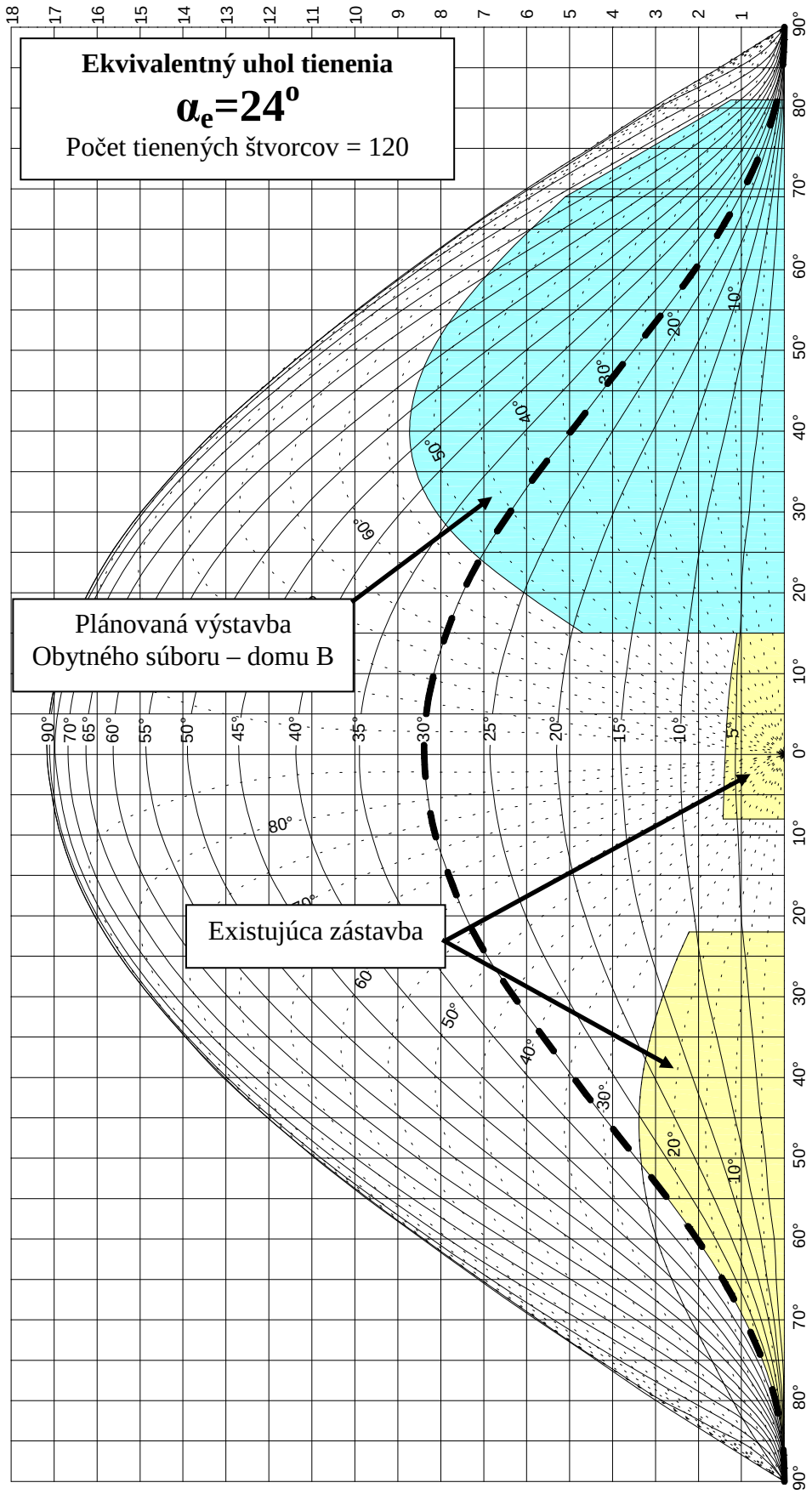
Kontrolný bod **B** bol umiestnený na juhozápadnej fasáde na 2.NP objektu (viď obr. 1 a 2), v strede okna vo výške 5,0 m nad terénom. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu B po realizácii plánovanej výstavby bude $\alpha_e = 24^o$ (počet tienených štvorčekov bude 120) Obr. 4 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 uhol tienenia $\alpha_e \leq \alpha_{e,n}=30^o$.



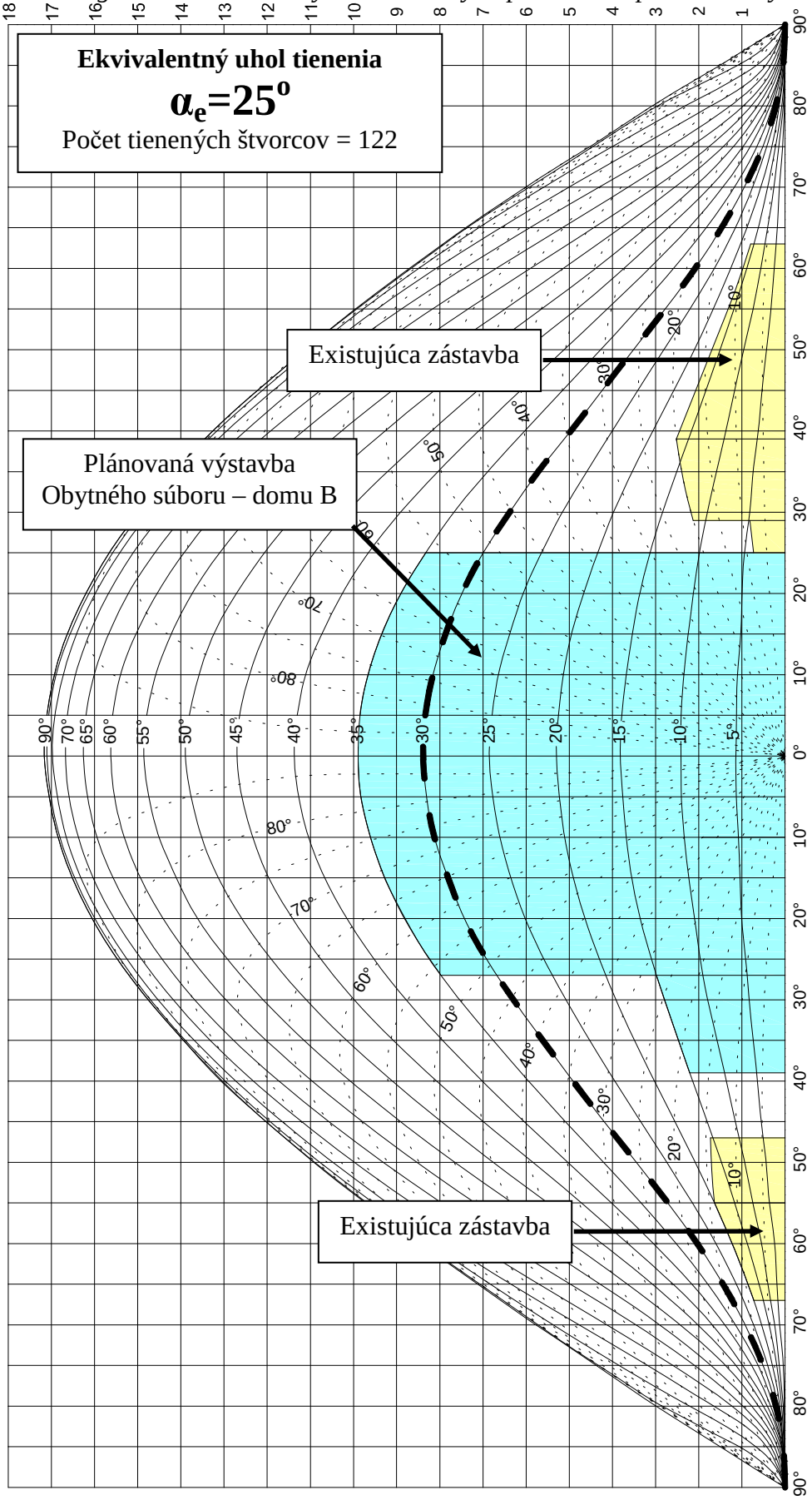
Obr. 2 Pohľad z juhozápadu na objekt na parc. č. 12184/10, 12184/11, 12100/218



Obr.3 Diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami pre kontrolný bod A



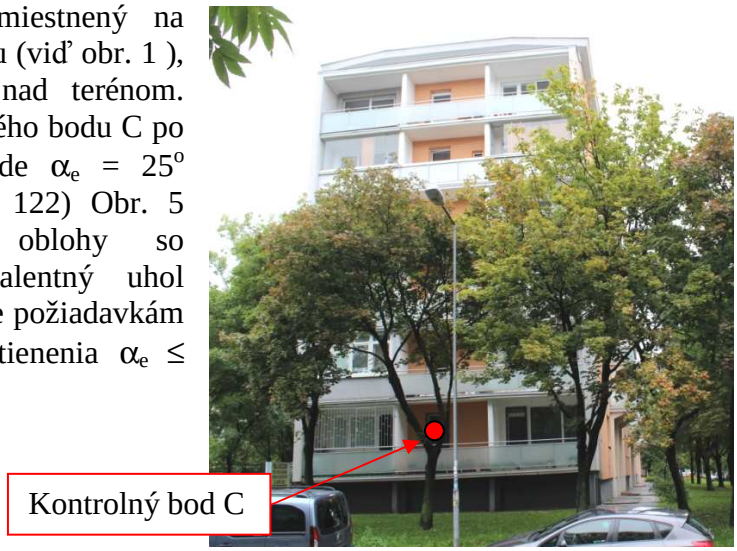
Obr.4 Diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami pre kontrolný bod B



Obr.5 Diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami pre kontrolný bod C

- **Bytový dom na parcele č. 12180**

Kontrolný bod **C** bol umiestnený na juhozápadnej fasáde na 1.NP objektu (viď obr. 1), v strede okna vo výške 2,5 m nad terénom. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu C po realizácii plánovanej výstavby bude α_e = 25^o (počet tienených štvorčekov bude 122) Obr. 5 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 uhol tienenia $\alpha_e \leq \alpha_{e,n}$=30^o.



- Južne od navrhovanej výstavby – na parc. č. 12100/160 sa nachádza skladový objekt, ktorý nemá smerom k navrhovanej výstavbe orientované okná z miestností s dlhodobým pobytom osôb (viď obr. 6).



Obr. 6 Pohľad zo severu na objekt na parc. č. 12100/160

- Na parc. č. 12100/160 sa nachádza administratívny objekt, ktorý však taktiež nemá na severnej fasáde - smerom k navrhovanej výstavbe orientované okná z miestností s dlhodobým pobytom osôb (viď obr. 7). Plánový bytový súbor teda nebude mať negatívny vplyv na jeho denné osvetlenie.



Obr. 7 Pohľad zo východu na objekt na parc. č. 12100/120

- Na parc. č. 12100/156 sa nachádza priemyselný objekt, ktorý je momentálne v stavebnom konaní a bude sa rekonštruovať. Keďže majiteľ tohto objektu a navrhovanej výstavby obytného súboru je ten istý, aj vzájomný vplyv týchto výstavieb bol zohľadnený pri navrhovaní vnútorných priestorov každej z nich. Plánový bytový súbor teda nebude mať negatívny vplyv na denné osvetlenie tohto objektu.

6. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby „Bytového súboru Ahoj“ na Sliačskej ceste v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých bytov.

- Vplyv plánovanej výstavby „Bytového súboru Ahoj“ na Sliačskej ceste v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

Boldog 30. 10. 2014

Ing. Zsolt Straňák
Autorizovaný stavebný inžinier