



Energetická certifikácia budov
Konzultačná a projekčná činnosť
v oblasti stavebnej fyziky

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby Obytného súboru
Slnecná pláň v Nitre na preslnenie okolitých bytov a denné
osvetlenie okolitých miestností.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	STAVEBNÍK:
Obytný súbor Slnecná pláň Trnavská ul. – Na dolinu Nitra – časť Kynek	Building service a. s. Miletičova 5B 821 08 Bratislava
RIEŠITELIA:	DODÁVATEL:
Ing. Zsolt Straňák Ing. Lenka Palatinusová	3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog

Boldog, 04. 06. 2020

1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Obytného súboru Slnčná pláň v Nitre, časť Kynek, lokalita Trnavská ul. – Na dolinu na preslnenie okolitých bytov podľa požiadaviek STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Obytného súboru Slnčná pláň v Nitre, časť Kynek, lokalita Trnavská ul. – Na dolinu 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: Obytný súbor Slnčná pláň, lokalita Trnavská ul. – Na dolinu, Nitra – časť Kynek. IZ, 05/2020.
- 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 Obytného súboru Slnčná pláň v Nitre, časť Kynek, lokalita Trnavská ul. – Na dolinu na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

Navrhovanú výstavbu tvorí 10 bytových a polyfunkčných domov a o radových rodinných domov resp. rodinných dvojdomov, ktoré budú rozdelené do 8 sektorov (A – H). Bytové a polyfunkčné domy budú mať 2-4 nadzemné podlažia + podkrovia, rodinné domy 2 nadzemné podlažia + podkrovia. Všetky objekty budú prestrešené sedlovými strechami s max. výškami hrebeňa vo výške 176,00 m n.m. – 188,40 m n. m.. (výšky striech viď obr. 1).

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 $\alpha_e = 30^\circ$.



Obr.2 Vizualizácia navrhovanej výstavby – pohľad zo severovýchodu

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 konvergenzie je na obr. 1.

V blízkom okolí navrhovanej výstavby sa nachádzajú najmä **rodinné domy z východnej strany – vedľa sektoru A a C** (parcely 274/57, 274/38, 274/29). Navrhované objekty pre ne predstavujú tienenie zo západnej strany. Tieto rodinné domy však aj naďalej budú mať vyhovujúce preslnenie z juhu juhovýchodu a východu, navrhovaná výstavba teda nebude mať negatívny vplyv na ich preslnenie.

Ďalšie existujúce obytné objekty, ktorých preslnenie by mohlo byť ovplyvnené, sa v blízkom okolí nenachádzajú.

V južnej časti parciel 280/39 a 280/85 sú plánované dva obytné objekty, ktoré sú ďalšou etapou tej istej výstavby. Vplyv týchto etáp navzájom bude zohľadnený pri navrhovaní vnútorných priestorov každej z nich.

Vplyv plánovanej výstavby Obytného súboru Slnčná pláň v Nitre 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 vynesný 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 spôsobí 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° 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° , nesmie však prekročiť 30° .

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:

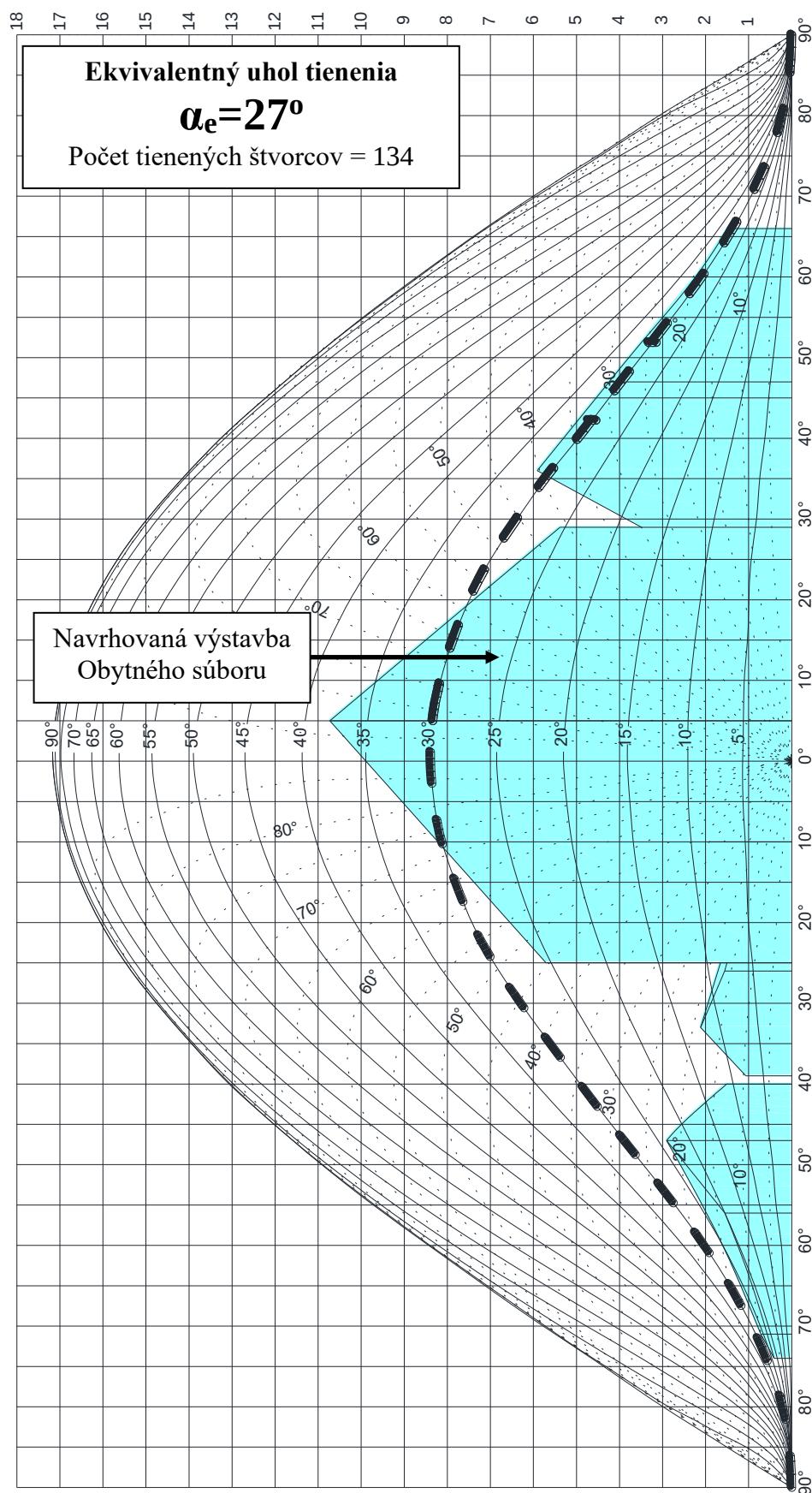
- 36° v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest,
- 42° v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest.

Na tieto účely sa do ekvivalentného uhla tienenia nezapočítava tienenie kontrolných bodov vlastnými časťami objektu (lodžiami, zalomeniami vlastného objektu a podobne).

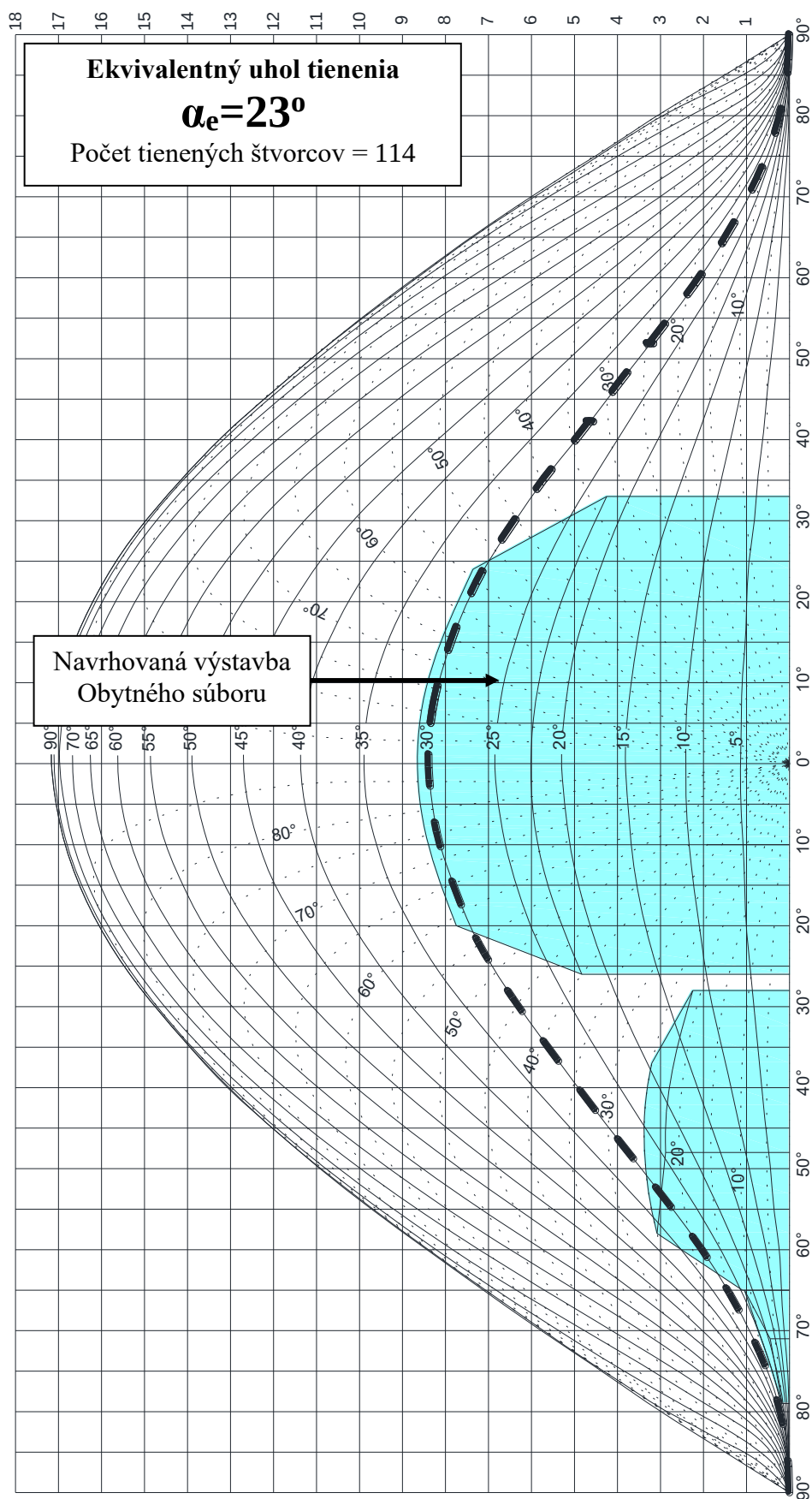
V posudku bol podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov vypočítaný vplyv na susedné rodinné domy na parc. č. 274/38 a 274/57. Podľa výsledkov výpočtu (viď nižšie) konštatujeme, že vplyv navrhovanej výstavby obytného súboru na denné osvetlenie miestností v týchto rodinných domoch vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1.

• Existujúci rodinný dom na parcele č. 274/38

Kontrolný bod A bol umiestnený na západnej fasáde objektu (viď obr. 1) v strede okna vo výške 168,400 m n. m. (2,0m nad ter.). Za kontrolným bodom sa nachádza obytná miestnosť. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu A po realizácii plánovanej výstavby bude $\alpha_e = 27^\circ$ (počet tienených štvorcíkov bude 134). Obr. 3 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.



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



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

- **Existujúci rodinný dom na parcele č. 274/57**

Kontrolný bod B bol umiestnený na západnej fasáde objektu (viď obr. 1) v strede okna vo výške 168,200 m n. m. (2,0m nad ter.). Za kontrolným bodom sa nachádza obytná miestnosť. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu B po realizácii plánovanej výstavby bude $\alpha_e = 23^\circ$ (počet tienených štvorcíkov bude 114). Obr. 4 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.

Rodinný dom na parc. č. 274/29 nemá na západnú stranu smerom k navrhovanej výstavbe orientované okná z obytných miestností. Navrhované objekty teda nebudú mať negatívny vplyv na jeho denné osvetlenie.

Ostatné existujúce objekty v okolí sú dostatočne ďaleko od navrhovanej výstavby obytného súboru a ten nebude mať negatívny vplyv na ich denné osvetlenie.

Vplyv plánovanej výstavby Obytného súboru Slnečná pláň v Nitre vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.

6. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby Obytného súboru Slnečná pláň v Nitre, časť Kynek, lokalita Trnavská ul. – Na dolinu vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.
- Vplyv plánovanej výstavby Obytného súboru Slnečná pláň v Nitre, časť Kynek, lokalita Trnavská ul. – Na dolinu vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

Boldog 04. 06. 2020

Ing. Zsolt Straňák
Autorizovaný stavebný inžinier