



Energetická certifikácia budov  
Konzultačná a projekčná činnosť  
v oblasti stavebnej fyziky

## SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej Obytnéj zóny  
Hviezdoslavova v Nitre na preslnenie okolitých bytov a denné  
osvetlenie okolitých miestností.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	OBJEDNÁVATEL:
Obytná zóna Hviezdoslavova Hviezdoslavova tr. 29 Nitra - Čermáň	TOPNR2 s. r. o. Mikovíniho 10 917 01 Trnava
RIEŠITELIA:	DODÁVATEL:
Ing. Zsolt Straňák Ing. Lenka Palatinusová	3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog



Boldog, 06. 03. 2018

## 1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Obytnej zóny Hviezdoslavova na Hviezdoslavovej tr. 29 v Nitre na preslnenie okolitých bytov podľa požiadaviek STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Obytnej zóny Hviezdoslavova na Hviezdoslavovej tr. 29 v Nitre na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb 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: Obytná zóna Hviezdoslavova, Hviezdoslavova trieda 29, Nitra. DÚR, 02/2018.
- 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 Obytnej zóny Hviezdoslavova na Hviezdoslavovej tr. 29 v Nitre na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

Obytnú zónu tvoria objekty D1, E1, D2, E2 – spojené do jedného obdĺžnikového objektu obdĺžnikového pôdorysného tvaru, a samostatné objekty F1, F2, F3 ktoré majú rovnaký pôdorysný tvar podobný písmenu L. Všetky objekty majú spoločný suterén, v ktorom je navrhnutá garáž. Objekty D1 a D2 budú mať 5 nadzemných podlaží, E1 a E2 po 4 nadzemné podlažia a objekty F1-F3 budú mať 5 nadzemných podlaží, pričom 5.NP bude ustúpené. Od 1.NP sa vo všetkých objektoch uvažuje s bytovými jednotkami. Zastrešené budú plochou strechou s max. výškou atiky 171,500 - 176,000 m n m.. (viď obr. 1).

V posudku je podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov posúdený vplyv navrhovanej výstavby na preslnenie a denné osvetlenie okolitých existujúcich objektov.

*Poznámka:*

*Posudzované územie sa nachádza v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia  $\alpha_e = 30^\circ$ .*



Obr. 1 Situácia - širšie vzťahy

M 1:750

#### **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. 1.

Pre existujúce objekty z juhovýchodu – na Kavcovej a Urbánkovej ulici – predstavuje navrhovaná výstavba tienenie zo severozápadnej strany, nebude mať teda vplyv na ich preslnenie. Tieto rodinné domy budú mať aj naďalej vyhovujúce preslnenie z juhozápadnej a južnej strany.

Existujúce objekty nachádzajúce sa severozápadne od navrhovanej výstavby, na parc. č. 7742, 7744, 7747 a 7749, ako i ostatné objekty v okolí, sú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovanej výstavby a tá nebude mať negatívny vplyv na ich preslnenie.

Vplyv plánovanej výstavby Obytnej zóny Hviezdoslavova 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 vynesenej 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 spôsobu 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 podrobný výpočetom na základe konkrétnych vstupných údajov posúdený vplyv navrhovanej výstavby na denné osvetlenie miestností v existujúcom susednom rodinnom dome na parc. č. 2440/2 na Kavcovej ulici. Podľa výsledkov výpočtu (viď nižšie) navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na denné osvetlenie tohto rodinného domu a teda ani ostatných rodinných domov na Kavcovej a Urbánkovej ulici.

- **Objekt na parc. č. 2440/2**

Kontrolný bod C bol umiestnený na západnej fasáde objektu (viď obr. 1) vo výške 163,160 m n. m.. Za kontrolným bodom sa nachádza obytná miestnosť. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu C po realizácii plánovanej výstavby bude  $\alpha_e = 20^\circ$  (počet tienených štvorčekov bude 96). Obr. 7 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami.



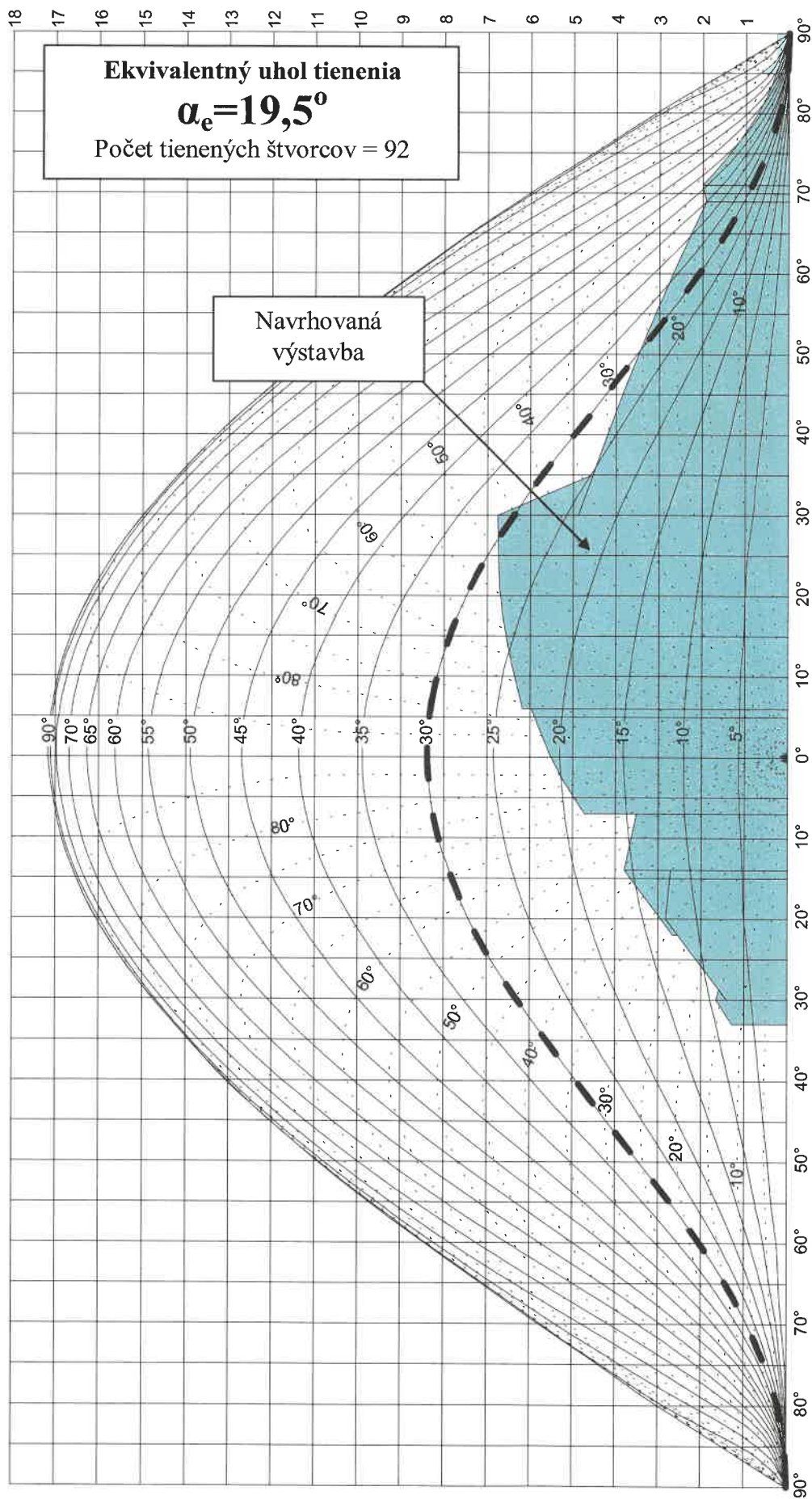
Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť **vyhovuje** požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia  $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$ .

- **Objekt na parc. č. 2451/1**

Pre objekt na parc. č. 2451/1 predstavuje tienenie navrhovanej obytnej zóny, najmä objektu E2, tienenie zo severozápadnej strany. Toto tienenie v najbližšom kontrolnom bode vo výške 165,000 m n. m.. (2,0m nad ter.) neprekročí uhol  $27,5^\circ$  (vzdialenosť objektu E2 je 15,5 m, výška atiky 173,00 mnm). Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť teda **vyhovuje** požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia  $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$ .

Ostatné objekty v okolí sú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovanej výstavby a tá nebude mať negatívny vplyv na ich denné osvetlenie.

Vplyv plánovanej výstavby Obytnej zóny Hviezdoslavova v Nitre na denné osvetlenie okolitých miestností vyhovuje požiadavkám STN 73 0580.



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

## 6. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby Obytnej zóny Hviezdoslavova na Hviezdoslavovej tr. 29 v Nitre vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých bytov.
- Vplyv výstavby Obytnej zóny Hviezdoslavova na Hviezdoslavovej tr. 29 v Nitre vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie miestností v susedných objektoch.

Boldog 06.03.2018



Ing. Zsolt Straňák  
Autorizovaný stavebný inžinier