

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby Čulenova - New City Centre, IV. veža, Bratislava na presnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností a na presnenie navrhovaných bytov.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	OBJEDNÁVATEL:
Čulenova - New City Centre, IV. veža, Bratislava	SKY PARK s. r. o. Digital Park II, Einsteinova 25 Bratislava 851 01
RIEŠITELIA:	DODÁVATEL:
Ing. Zsolt Straňák Ing. Lenka Palatinusová	3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog
	

Boldog, 11 . 2017

1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na presnenie okolitých bytov podľa požiadaviek STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na denné osvetlenie okolitých miestností podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2.
3. Posúdenie navrhovaných bytov v plánovanej výstavbe Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na presnenie podľa kritérií STN 73 4301.

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

2. Podklady posudku

- a,) Projektová dokumentácia: Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža, Bratislava. 10/2017.
- 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. 2005.
- f,) Hraška, J. - Štujber, M.: Manuál výpočtového programu INS. Bratislava 1993
- g,) Obhliadka miesta stavby a zameranie potrebných údajov.
- h,) Geodetické zameranie okolitých objektov

3. Nález

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na ulici Bottova v Bratislave na presnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností. Pri posudzovaní sme vychádzali z etapy IV. Jedná sa o vežu s 30.NP+1,32 tech. podlažia+strecha. Výška strechy je +103,800 nad podlahou 1.NP.

Podlaha 1.NP (+0,000) objektov sa bude nachádzať v nadmorskej výške 140,000 m n. m.

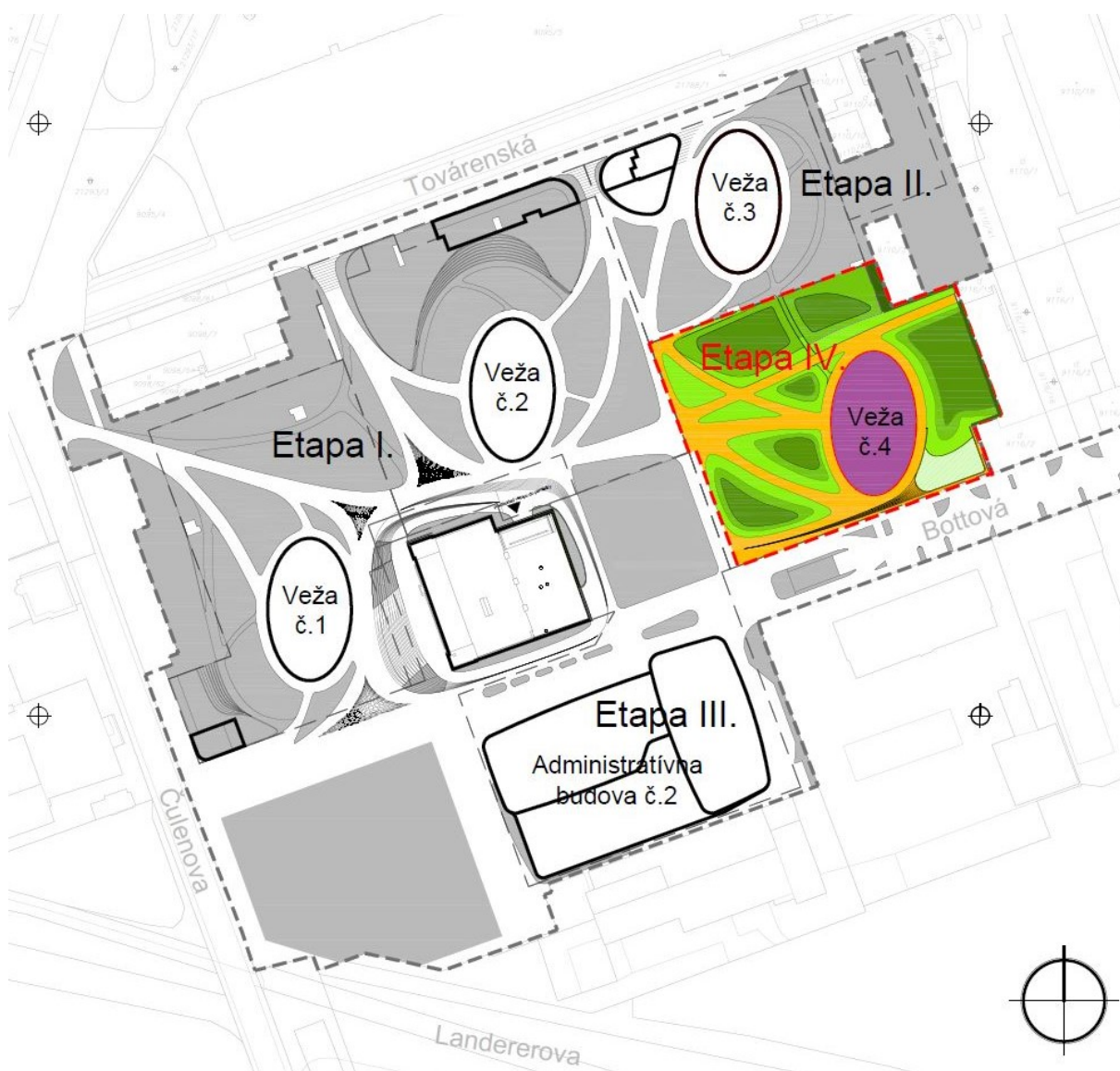
Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach presnenia a denného osvetlenia.

Poznámka:

Posudzované územie sa nachádza v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia $\alpha_e = 36^\circ$.

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).



Obr.1 Situácia IV. etapa

Situačný náčrt s vyznačením severu so započítaním vplyvu meridiánovej konvergenzie je na obr. 1. V blízkosti plánovanej výstavby obytného súboru sa nachádzajú plánované byty vo veži č.1, č.2 a č.3 zo severnej strany. Poloha IV.

obytnéj veže bola definovaná tak, aby negatívne neovplyvnila preslnenie navrhovaných bytov vo vežiach č.1, 2 a 3. Ostatné okolité existujúce a rozostavané budovy majú administratívny charakter (kancelárie) a nie je potrebné ich posudzovať na preslnenie. Pre plánovanú výstavbu Rezidencia Bottova na ulici Bottova plánovaná výstavba predstavuje tienenie zo severozápadnej strany, teda negatívne neovplyvní preslnenie navrhovaných bytov.

Ostatné obytné objekty v okolí sú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovanej výstavby a tá nebude mať negatívny vplyv na ich preslnenie. Vplyv navrhovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža 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 vyneseny 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.

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

Vplyv plánovanej výstavby obytného súboru bol posúdený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov pre susedné objekty na uliciach Továrenská, Čulenova a Bottova.

Vplyv plánovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na denné osvetlenie kancelárií v administratívnej budove Design factory na parcele č. 9134/13 vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1. V rámci administratívnej budovy so severnou orientáciou sa nachádzajú iba miestnosti s krátkodobým pobytom ľudí.

Vplyv plánovanej výstavby Obytné veže č. IV. na rozostavanú výstavbu troch veží č.1, 2 a 3 zo západnej a severnej strany vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1.

Pre plánovanú výstavbu Rezidencia Bottova na ulici Bottova plánovaná výstavba predstavuje tienenie zo severozápadnej strany, teda negatívne neovplyvní denné osvetlenie navrhovaných miestností.

Vplyv plánovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na denné osvetlenie okolitých miestností vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1

6. Posúdenie navrhovaných bytov na preslnenie

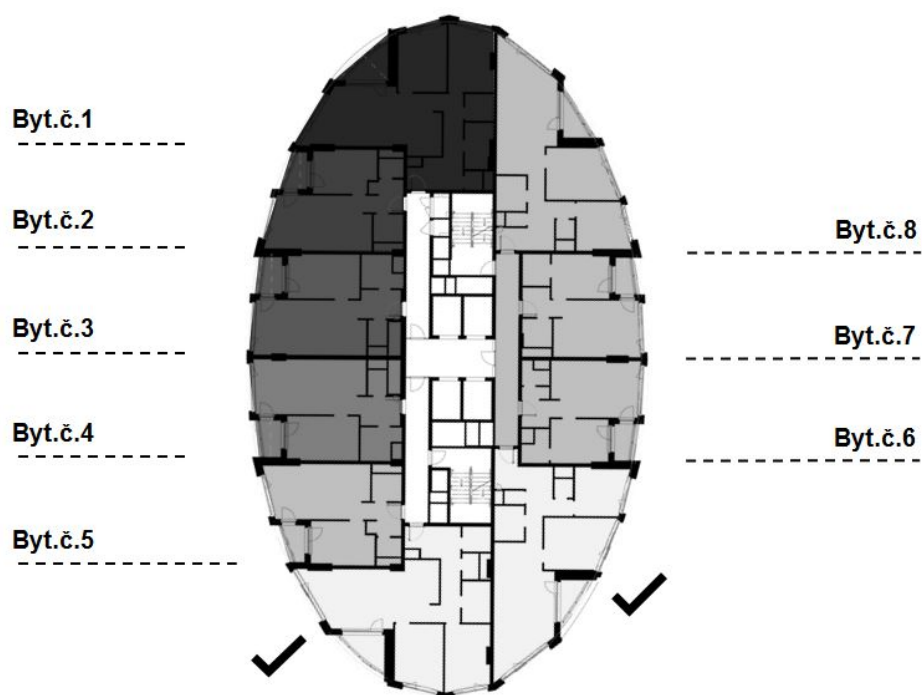
Požiadavky na preslnenie bytov stanovujú čl. 3.1.6 a 4.2.1 (najmä 4.2.1.1 a 4.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 4.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 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. Preslnenie sa počítalo pomocou programu INS (podklad posudku „f“), ktorý umožňuje určiť čas preslnenia podľa kritérií STN 73 4301 aj v zložitých podmienkach vonkajšieho zatienenia. Pravouhlý slnečný diagram, ktorý je grafickým výstupom programu INS, poskytuje prehľad o celoročnom presnení posudzovaného kritického bodu, na rozdiel od diagramu zatienenia podľa STN 73 4301.

V navrhovanej veži č.4 začínajú byty až na 3.NP. Dispozičné riešenie jednotlivých podlaží bude rovnaké pre všetky tri veže. Hlavná orientácia bytov je východ, juh a západ. Vzájomná poloha jednotlivých veží č.1-4 boli definované tak, aby netienili navzájom. Všetky navrhované byty vo veži č.4 budú mať vyhovujúce preslnenie.

Poznámka:

Vo Veži č.4 nebude mať vyhovujúce preslnenie celkovo 68 bytov. Tieto byty – apartmány budú slúžiť na prechodné ubytovanie.



Obr.2 Veža č.4 – poloha apartmánov

Byt č.1 – počet nebytových priestorov – apartmány 21 (od 3-23NP),
 Byt č.2 – počet nebytových priestorov – apartmány 2 (od 3-4NP),
 Byt č.3 – počet nebytových priestorov – apartmány 3 (od 3-5NP),
 Byt č.4 – počet nebytových priestorov – apartmány 6 (od 3-8NP),
 Byt č.5 – počet nebytových priestorov – apartmány 7 (od 3-9NP),
 Byt č.6 – počet nebytových priestorov – apartmány 11 (od 3-10NP),
 Byt č.7 – počet nebytových priestorov – apartmány 10 (od 3-12NP),
 Byt č.8 – počet nebytových priestorov – apartmány 8 (od 3-13NP),
 Celkový počet 68.

Bytové jednotky označené na obr. 2 (v celkovom počte 68) nemajú vyhovujúce preslnenie a môžu slúžiť ako nebytový priestor (apartmán) na prechodné ubytovanie. Všetky ostatné bytové jednotky vo veži č.4 budú mať vyhovujúce preslnenie podľa požiadaviek STN 73 4301.

7. Predbežné posúdenie obytných miestností na denné osvetlenie

Požiadavky 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 vo všetkých kontrolných bodoch v obytnej miestnosti,

je 0,5%. Podľa čl.2.2.2 musia byť 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 oboch týchto bodov najmenej 0,9%. V obytných miestnostiach s oknami vo viacerých stenách má byť hodnota č.d.o. v najmenej priaznivom kontrolnom bode aspoň 1%.

Obytné miestnosti v plánovanej výstavbe Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža budú mať vyhovujúce denné osvetlenie podľa požiadaviek STN 73 0580. Vzhľadom na rozpracovanosť projektu budú jednotlivé miestnosti podrobne posúdené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

8. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na ulici Bottova v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich a plánovaných bytov.
- Vplyv plánovanej výstavby Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža na ulici Bottova v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Boldog 11.2017

Ing. Zsolt Straňák
Autorizovaný stavebný inžinier