

SVETLOTECHNICKÝ POSUDOK

**ZA ÚČELOM POSÚDENIA VPLYVU PLÁNOVANEJ VÝSTAVBY KOMPLEXU BYTOVÝCH
DOMOV ZELENÉ GRUNTY NA PRESLENIE OKOLITÝCH BUDOV A DENNÉ
OSVETLENIE OKOLITÝCH MIESTNOSTÍ A POSÚDENIA NAVRHOVANÝCH BYTOV NA
PRESLENIE A MIESTNOSTI NA DENNÉ OSVETLENIE**

Vypracoval: Ing. Marek Merjavý
Ing. Veronika Merjavá

Košice, december 2016

1. ÚVOD

V posudku sa hodnotí vplyv plánovanej výstavby komplexu bytových domov na Klimkovičovej ulici „Zelené grunty“ na preslnenie okolitých budov podľa kritérií STN 73 4301 - Budovy na bývanie; vplyv plánovanej výstavby komplexu bytových domov Zelené grunty na denné osvetlenie okolitých miestností podľa požiadaviek STN 73 0580-1 Zmena 2; a posudzujú sa navrhované byty v plánovanom komplexe bytových domov Zelené grunty na preslnenie podľa kritérií STN 73 4301 - Budovy na bývanie a miestnosti na denné osvetlenie podľa požiadaviek STN 73 0580-1 Zmena 2.

Posudok je spracovaný na základe ústnej objednávky Ing. Martina Mituru z firmy AskUsTo, s.r.o.

Tento odborný posudok sa nevyjadruje k žiadnym iným technickým a právnym požiadavkám na výstavbu a k žiadnym iným obytným budovám, ktoré neboli predmetom objednávky.

2. PODKLADY POSUDKU

- Architektonická štúdia „OC Klimkovičova“ – vypracovaná firmou adf s.r.o., Moyzesova 46, 04001 Košice - verzia z 06.12.2016. Dokumentácia poskytnutá v elektronickej verzii – formát dgn.
- Katastrálna mapa - zdroj www.katasterportal.sk.
- Polohopis a výškopis riešeného územia – poskytnutý firmou adf s.r.o., Moyzesova 46, 04001 Košice.
- STN 73 4301 Budovy na bývanie, s platnosťou od júna 2005
- Halahyja, M. a kol.: Stavebná tepelná technika, akustika a osvetlenie. Alfa Bratislava + SNTL Praha, 1985
- Puškár, J.: Slnko v urbanizme a architektúre. Alfa Bratislava, 1992
- STN 73 0580-1/Zmena 2: Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Október 2000.
- STN 73 0580-2: Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie. Október 2000.
- Obhliadka miesta stavby.
- Odborný posudok Preslnenia novostavby bytového domu Titus-Girbeš, vypracovaný Ing. Marekom Merjavým a Ing. Veronikou Merjavou, Archem s.r.o., 04001 Košice z decembra 2006.

3. POSÚDENIE ÚČINNÉHO ČASU PRESLNENIA EXISTUJÚCICH BYTOVÝCH DOMOV V OKOLÍ PLÁNOVANEJ VÝSTAVBY KOMPLEXU BYTOVÝCH DOMOV NA KLIMKOVIČOVEJ ULICI - ZELENÉ GRUNTY + POSÚDENIE ÚČINNÉHO ČASU PRESLNENIA BYTOV PLÁNOVANÉHO BYTOVÉHO KOMPLEXU ZELENÉ GRUNTY

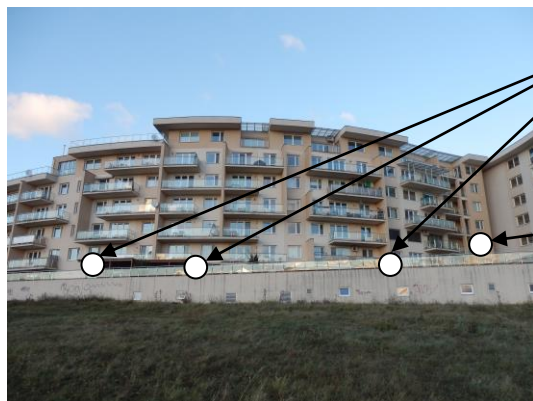
3.1. Stručný popis posudzovaných objektov a plánovanej výstavby komplexu Zelené Grunty

V blízkosti plánovanej výstavby komplexu Zelené grunty sa nachádzajú bytové domy na Hemerkovej ulici typizovanej výstavby P1.14 a P1.15 s ôsmymi nadzemnými podlažiami s konštrukčnou výškou 2,8m a jedným čiastočne zapusteným suterénnym podlažím, atypická zástavba bytového domu Titus-Girbeš so siedmimi nadzemnými podlažiami a jedným suterénnym podlažím – parkovacou garážou; a Centrum pre obnovu rodiny „Dorka“. Osadenie 1.np BD Titus Girbeš je na úrovni 0,000=321,50m n.m. Úroveň plochej strechy 7.np je 342,98m n.m., úroveň plochej strechy 6.np je 339,98m n.m. a úroveň plochej strechy 5.np je 336,98m n.m. Výškové osadenie 1.np typizovanej výstavby na Hemerkovej ulici P1.14 a P1.15 bola odhadovaná na základe poskytnutého výškopisu.

Plánovaná výstavba komplexu bytových domov Zelené grunty pozostáva zo 4 bytových domov s označením A, B, C, D. Bytové domy B, C, D sú deväťpodlažné (osem nadzemných bytových podlaží

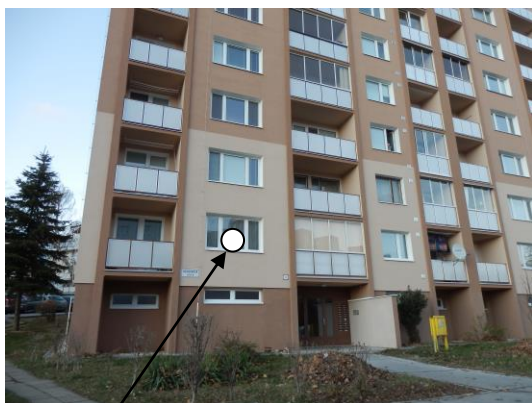
a jedno suterénne podlažie s funkciou parkovania) s ustupujúcim výškovým členením. Bytový dom A je osempodlažný (sedem obytných podlaží a prvé nadzemné podlažie s funkciou parkovania). Výškové osadenie 1.np bytových domov je nasledovné: 1.np BD „A“ 0,000 = 317,35m n.m., 1.np BD „B“ 0,000 = 317,00m n.m., 1.np BD „C“ 0,000 = 314,00m n.m., 1.np BD „D“ 0,000 = 311,00m n.m. Konštrukčná výška bytových domov je 3,00m. Výška strechy nad 8.np je na úrovni +24,42m. V bytových domoch sa nachádzajú byty rôznej kategórie a apartmány. BD „A“ je orientovaný hlavným vstupom na severovýchod – smerom k existujúcej zástavbe Titus-Girbeš. BD „B“, „C“, „D“ majú hlavné vstupy orientované na východ smerom k zástavbe bytových domov na Hemerkovej ulici.

Umiestnenie kontrolných bodov na existujúcej zástavbe bytových domov je znázornené na nasledujúcich fotografiách:



Kontrolné body G1, G2 a G3 v obytných miestnostiach bytov na 1.np

Kontrolný bod G4 v obytnej miestnosti bytu na 2.np



Kontrolný bod P1
na 1.np BD Hemerkova 1



Kontrolný bod P2
na 1.np BD Hemerkova 2

3.2. Normové požiadavky

Požiadavky na preslnenie obytných priestorov bytov stanovuje čl. 4.2 "Hygienické požiadavky, environmentálne požiadavky na vnútorné prostredie a fyzikálno-technické požiadavky na budovy a ich stavebné konštrukcie" časť 4.2.1 "Preslnenie a osvetlenie" normy STN 73 4301 - Budovy na bývanie. Všetky byty sa majú navrhovať tak, aby boli preslnené.

Podľa čl. 4.2.1.2 vyššie uvedenej normy, musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého min. 0,9m), ale najmenej 1,2m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslnenia (pri zanedbaní oblačnosti) je vyhovujúci vtedy, ak je od 1. marca do 13. októbra posudzovaná obytná miestnosť preslnená aspoň 1,5 hodiny (90minút) denne pri dodržaní okrajových podmienok (výška slnka nad horizontom je väčšia ako 5°; pôdorysný uhol slnečných lúčov s rovinou vnútorného zasklenia zvislého

osvetľovacieho otvoru je 25°). V bytoch, ktoré majú dve a viac obytných miestností má byť 3-hodinové (180minút) preslnenie aspoň jednej obytnej miestnosti. Ak je pred obytnou miestnosťou alebo nad ňou čiastočne alebo úplne otvorený tieniaci priestor (napríklad balkón, loggia), stačí dodržať požadovaný čas pre kritický deň 1. marec. Byt je preslnený, ak súčet podlahových plôch jeho preslnených obytných miestností sa rovná najmenej jednej tretine súčtu podlahových plôch všetkých obytných miestností, pričom sa do tohto súčtu plôch bytu na tento účel nezapočítavajú časti obytných miestností ležiace za hranicou hĺbky miestnosti, ktorá sa rovná 2,3-násobku jej svetlej výšky.

Na posúdenie času preslnenia budov na bývanie sa používa jednotná zemepisná severná šírka 49° pre celé územie Slovenska.

3.3. Posúdenie

Na základe uvedených normových požiadaviek boli uskutočnené výpočty času preslnenia (insolácie) najnepriaznivejšie umiestnených bytov v existujúcich bytových domoch na Hemerkovej ulici a na bytovom dome Titus-Girbeš v Košiciach. Posudzované byty majú najnepriaznivejšiu polohu voči jestvujúcej plánovanej výstavbe bytového komplexu Zelené grundy.

Čas preslnenia všetkých posudzovaných „kritických“ miest bol vypočítaný pre referenčný stav oblohy t.j. 1. marec a 49° severnej zemepisnej šírky, ktorú je podľa normy STN 73 4301, možné použiť pre posúdenie času preslnenia pre celé územie Slovenskej republiky.

Výsledky výpočtov času preslnenia pre jednotlivé osvetľovacie otvory obytných miestností, ako aj grafické riešenie času preslnenia sú uvedené v prílohách č. 2-7.

Umiestnenie kritických bodov G1-G4 v pôdorysoch 1.np a 2.np bytového domu Titus-Girbeš je znázornené v „Prílohe č.1.

Vyhodnotenie posudzovaných KONTROLNÝCH BODOV existujúcich bytových domov:

BYTOVÝ DOM TITUS-GIRBEŠ – posudzované „kritické“ miesta - body G1-4

Bod G1 - umiestnenie: obytná miestnosť, 1.NP. Čas preslnenia: **3hod** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslnenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslnenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod G2 - umiestnenie: obytná miestnosť, 1.NP. Čas preslnenia: **3hod 25min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslnenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslnenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod G3 - umiestnenie: obytná miestnosť, 1.NP. Čas preslnenia: **3hod 31min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslnenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslnenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod G4 - umiestnenie: obytná miestnosť, 2.NP. Čas preslnenia: **2hod 37min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslnenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslnenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

BYTOVÝ DOM HEMERKOVA 1 – posudzované „kritické“ miesta - bod P1

Bod P1 - umiestnenie: obytná miestnosť, 1.NP. Čas preslania: **8hod 24min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslania obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslania jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslenný.

BYTOVÝ DOM HEMERKOVA 2 – posudzované „kritické“ miesta - bod P2

Bod P2 - umiestnenie: obytná miestnosť, 1.NP. Čas preslania: **8hod 34min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslania obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslania jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslenný.

ZÁVER: *Na základe spracovaných grafických riešení účinného času preslania najnepriaznivejšie umiestnených osvetľovacích otvorov v existujúcich bytových domoch na Hemerkovej ulici č. 1 a 2 a na bytovom dome Titus – Girbeš v Košiciach, môžeme konštatovať, že existujúce byty budú spĺňať minimálnu požiadavku 1,5hodinového preslania bytu normy STN 73 4301 - Budovy na bývanie - jún 2005 aj po realizácii plánovanej výstavby bytového komplexu Zelené grunty.*

Vzhľadom k tomu, že posudzované boli najnepriaznivejšie umiestnené byty v existujúcich bytových domoch na Hemerkovej ulici a bytovom dome Titus-Girbeš v Košiciach, môžeme konštatovať, že byty s priaznivejšou polohou (byty vyšších podlaží a byty na 1.NP vzdialenejšie od plánovanej novostavby bytového komplexu Zelené grunty) budú taktiež vyhovovať minimálnej požiadavke normy STN 73 4301 - Budovy na bývanie - jún 2005 na preslenie bytov.

Na základe uvedených normových požiadaviek boli uskutočnené výpočty času preslania (insolácie) najnepriaznivejšie umiestnených bytov v plánovanom komplexe bytových domov Zelené grunty v Košiciach. Posudzované byty majú najnepriaznivejšiu polohu v plánovanom komplexe bytov.

Čas preslania všetkých posudzovaných „kritických“ miest bol vypočítaný pre referenčný stav oblohy t.j. 1. marec a 49° severnej zemepisnej šírky, ktorú je podľa normy STN 73 4301, možné použiť pre posúdenie času preslania pre celé územie Slovenskej republiky.

Výsledky výpočtov času preslania pre jednotlivé osvetľovacie otvory obytných miestností, ako aj grafické riešenie času preslania sú uvedené v prílohách č. 9-22.

Umiestnenie kritických bodov v pôdorysoch 1.np a 2.np bytového komplexu Zelené grunty sú znázornené v „Prílohe č. 8, 10, 15 a 19.

Vyhodnotenie posudzovaných KONTROLNÝCH BODOV plánovaného komplexu bytových domov ZELENÉ GRUNTY:**BYTOVÝ DOM „A“ – posudzované „kritické“ miesta**

Bod A-2.np-BOD1 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na juhovýchod, 2.NP, 2-izbový byt 2-02-2i. Čas preslania: **1hod 39min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslania obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslzenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod A-2.np-BOD2 - umiestnenie: miestnosť na 2.NP, 1-izbový apartmán 2-01-1i s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchodnú stranu. Čas preslzenia je vzhľadom na orientáciu voči svetovým stranám a okrajovým podmienkam hodnotenia preslzenia pre kritický deň 1.marec nulový. Apartmán je formou ubytovacieho zariadenia určenou pre prechodné ubytovanie, z tohto dôvodu nemusí spĺňať požiadavky preslzenia obytných miestností ako byty určené pre trvalé ubytovanie.

Bod A-2.np-BOD3 – alternatívne riešenie dispozície 2.NP s umiestnením ďalšieho apartmánu na 2.NP podlaží. Umiestnenie: miestnosť na 2.NP, 1-izbový apartmán 2-06-1i s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchodnú stranu. Čas preslzenia je vzhľadom na orientáciu voči svetovým stranám a okrajovým podmienkam hodnotenia preslzenia pre kritický deň 1.marec nulový. Apartmán je formou ubytovacieho zariadenia určenou pre prechodné ubytovanie, z tohto dôvodu nemusí spĺňať požiadavky preslzenia obytných miestností ako byty určené pre trvalé ubytovanie.

V alternatívnom návrhu sa apartmánové ubytovanie – 1-izbový apartmán s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchod nachádza aj na 3, 4, 5 a 6.NP.

BYTOVÝ DOM „B“ – posudzované „kritické“ miesta

Bod B-1.np-BOD1 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na východ, 1.NP, 1-izbový byt 1-01-1i. Čas preslzenia: **1hod 43min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslzenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslzenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod B-1.np-BOD2 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na západ, 1.NP, 3-izbový byt 1-04-3i. Čas preslzenia: **2hod 16min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslzenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslzenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod B-2.np-BOD1 - umiestnenie: miestnosť orientovaná na východ, 2.NP, 1-izbový apartmán. Čas preslzenia: **51min**. Apartmán je formou ubytovacieho zariadenia určenou pre prechodné ubytovanie, z tohto dôvodu nemusí spĺňať požiadavky preslzenia obytných miestností ako byty určené pre trvalé ubytovanie.

Bod B-2.np-BOD2 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na východ, 2.NP, 2-izbový byt. Čas preslzenia: **3hod 35min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslzenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslzenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

BYTOVÝ DOM „C“ – posudzované „kritické“ miesta

Bod C-1.np-BOD1 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na východ, 1.NP, 1-izbový byt 1-01-1i. Čas preslzenia: **2hod 55min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslzenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslzenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod C-2.np-BOD1 - umiestnenie: miestnosť orientovaná na východ, 2.NP, 1-izbový apartmán. Čas preslnenia: **1hod**. Apartmán je formou ubytovacieho zariadenia určenou pre prechodné ubytovanie, z tohto dôvodu nemusí spĺňať požiadavky preslnenia obytných miestností ako byty určené pre trvalé ubytovanie.

Bod C-2.np-BOD2 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na východ, 2.NP, 2-izbový byt. Čas preslnenia: **1hod 53min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslnenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslnenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

BYTOVÝ DOM „D“ – posudzované „kritické“ miesta

Bod D-1.np-BOD1 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na východ, 1.NP, 1-izbový byt 1-01-1i. Čas preslnenia: **2hod 17min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslnenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslnenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

Bod D-2.np-BOD1 - umiestnenie: miestnosť orientovaná na východ, 2.NP, 1-izbový apartmán 2-09-1i. Čas preslnenia: **1hod 20min**. Apartmán je formou ubytovacieho zariadenia určenou pre prechodné ubytovanie, z tohto dôvodu nemusí spĺňať požiadavky preslnenia obytných miestností ako byty určené pre trvalé ubytovanie.

Bod D-2.np-BOD2 - umiestnenie: obytná miestnosť orientovaná na východ, 2.NP, 2-izbový byt 2-08-2i. Čas preslnenia: **2hod 50min** → **je viac** ako normou požadovaná doba preslnenia obytnej miestnosti **1hod 30min**.

Vyhodnotenie: Normou požadovaná minimálna hodnota 1,5hod preslnenia jednej tretiny obytnej podlahovej plochy bytu **je splnená** a byt ako celok je preslnený.

ZÁVER: Na základe spracovaných grafických riešení účinného času preslnenia najnepriaznivejšie umiestnených osvetľovacích otvorov v novonavrhovaných bytových a apartmánových jednotkách bytového komplexu Zelené Grunty, môžeme konštatovať, že **novonavrhované byty** budú spĺňať minimálnu požiadavku 1,5hodinového preslnenia bytu normy STN 73 4301 - Budovy na bývanie - jún 2005.

Vzhľadom k tomu, že posudzované boli najnepriaznivejšie umiestnené byty na 1. a 2. NP novonavrhovaného bytového komplexu Zelené grunty, môžeme konštatovať, že byty s priaznivejšou polohou (byty vyšších podlaží a byty s priaznivejšou orientáciou voči svetovým stranám) budú taktiež vyhovovať minimálnej požiadavke normy STN 73 4301 - Budovy na bývanie - jún 2005 na preslnenie bytov.

Jednotky s nevyhovujúcim preslnením sú riešené ako apartmánové byty určené pre prechodné ubytovanie.

Ostatné okolité bytové domy sú dostatočne ďaleko a vplyv plánovanej výstavby na ich preslnenie je minimálny.

4. POSÚDENIE VPLYVU PLÁNOVANEJ VÝSTAVBY NA DENNÉ OSVETLENIE MIESTNOSTÍ S TRVALÝM POBYTOM ĽUDÍ V EXISTUJÚCEJ ZÁSTAVBE PODĽA KRITÉRIÍ STN 73 0580-1 ZMENA 2

+ POSÚDENIE KRITICKÝCH MIEST V PLÁNOVANEJ ZÁSTAVBE BYTOVÝCH DOMOV ZELENÉ GRUNTY PODĽA KRITÉRIÍ STN 73 0580-1 ZMENA 2

4.1. Normové požiadavky

V STN 73 0580-1 Zmena 2 sa rozsah možného tienenia okien okolitými prekážkami definuje ekvivalentným uhlom (vonkajšieho) tienenia α_e (ďalej aj EUT).

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia – je uhol vyneseny od horizontálnej roviny v normálovom smere spravidla od stredu osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu v inej zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0m nad terénom priliehajúcim k posudzovanému objektu. Týmto uhlom sa vlastne transformuje tieniaci účinok tvarovo zložitých prekážok na ekvivalentné tienenie nekonečne dlhou prekážkou paralelnou s rovinou posudzovanej obvodovej konštrukcie, v ktorej leží posudzovaný kontrolný bod (osvetľovací otvor).

Pre hodnotenie denného osvetlenia podľa článku 4.4 STN 73 0580-1/Z2 sa pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a pod.) musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí. Podľa STN 73 0580 z roku 1986 sa trvalým pobytom rozumie pobyt ľudí vo vnútorných priestoroch alebo jeho funkčne vymedzených častiach, ktorý trvá v priebehu jedného dňa (za denného svetla) viac ako 4hod a opakuje sa pri trvalom užívaní budovy viac ako jedenkrát týždenne.

Podľa článku 4.4 STN 73 0580-1/Z2 sa hodnota ekvivalentného uhla vonkajšieho tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných, existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí **odporúča do 25°, nesmie však prekročiť 30°**.

Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä väčšie mestá), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí prekročiť:

- $\alpha_e = 36^\circ$ v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest,
- $\alpha_e = 42^\circ$ 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 (loggiami, strešnými prevismi, zalomeniami vlastného objektu a podobne).

Ekvivalentný uhol vonkajšieho tienenia α_e sa hodnotí podľa diagramu na určenie ekvivalentného uhla vonkajšieho tienenia a podľa diagramu na určenie tienenia oblohy prekážkami uvedených v normatívnej prílohe B normy STN 73 0580-1/Z2.

V posudzovanom prípade sa uvažoval ako maximálny ekvivalentný uhol tienenia kontrolných bodov vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí maximálny uhol **30°**.

4.2. Posúdenie EUT pre kontrolné („kritické“) miesta BD Titus – Girbeš a BD Hemerkova 2

Pre posúdenie Ekvivalentného uhla tienenia (EUT) v existujúcich bytových domoch na Klimkovičovej ulici a Hemerkovej ulici boli vytypované osvetľovacie otvory s najnepriaznivejším umiestnením voči plánovanej výstavbe bytového komplexu Zelené grunty.

Pre Bytový dom Titus – Girbeš boli ako najnepriaznivejšie určené dva body (Bod 1 a Bod 2) na 1.np a jeden bod (Bod 3) na 2.np pre miestnosti s trvalým pobytom ľudí s južnou orientáciou. Umiestnenie kontrolných bodov v pôdoryse 1. a 2. np BD je znázornené v Prílohe č.23.

Pre bytový dom Hemerkova 2 bol umiestnený kontrolný bod do osvetľovacieho otvoru miestnosti s trvalým pobytom ľudí so severnou orientáciou na 1.np (viď. nasledujúcu fotografiu).



Umiestnenie kontrolného bodu P –
BD Hemerkova 2

Vyhodnotenie posudzovaných kontrolných bodov:

- BOD 1** – Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (obývacia izba) s orientáciou na juh 3izbového bytu BD Titus – Girbeš na 1.np je $\alpha_e = 29^\circ$ (viď. Príloha č.24). EUT v tomto prípade vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.
- BOD 2** – Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (obývacia izba) s orientáciou na juh 3izbového bytu BD Titus – Girbeš na 1.np je $\alpha_e = 30^\circ$ (viď. Príloha č.25). EUT v tomto prípade vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.
- BOD 3** – Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (izba) s orientáciou na juh 3izbového bytu BD Titus – Girbeš na 2.np je $\alpha_e = 7,5^\circ$ (viď. Príloha č.26). EUT je v tomto prípade vypočítaný bez vplyvu pritienenia vlastným zalomením objektu BD Titus - Girbeš.
- BOD P** – Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (izba) s orientáciou na sever, bytu v BD Hemerkova 2 na 1.np je $\alpha_e = 17^\circ$ (viď. Príloha č.27). EUT v tomto prípade vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.

ZÁVER: Na základe spracovaných grafických riešení ekvivalentného uhla tienenia najnepriaznivejšie umiestnených kontrolných bodov v osvetľovacích otvoroch miestností s trvalým pobytom ľudí v existujúcich bytových domoch na Hemerkovej ulici č.2 a v BD Titus - Girbeš na prvom a druhom nadzemnom podlaží, môžeme konštatovať, že posudzované miestnosti nie sú v rozpore s maximálnou požiadavkou EUT STN 73 0580-1 Zmena 2 pre priestory s trvalým pobytom ľudí.

4.3. Posúdenie budovy Centra pre obnovu rodiny Dorka n.o. na p.č.2983/3

Budova centra DORKA - centrum pre obnovu rodiny v Košiciach na p.č.2983/3 je zariadenie slúžiace pre núdzové ubytovanie, útulok pre mladých dospelých, útulok pre rodiny s deťmi a ako Domov na polceste. Centrum bolo zriadené v budove bývalej materskej školy. Denné a ubytovacie miestnosti centra sú prevažne umiestnené na jeho južnej strane. Táto strana nebude plánovanou zástavbou bytového komplexu Zelené grunty ovplyvnená. Na severnej strane, najbližšie k plánovanej zástavbe bytového komplexu Zelené grunty, sa nachádzajú vstupné priestory do budovy centra, ktoré nemusia spĺňať požiadavky denného osvetlenia pomocou ekvivalentného uhla tienenia a požiadavky preslnenia. Vzdialenejšie priestory centra Dorka so severnou orientáciou nie sú ovplyvnené plánovanou zástavbou bytového komplexu Zelené grunty; sú výrazne ovplyvnené jestvujúcou zástavbou deväťpodlažného BD na Hemerkovej ulici.



Južný pohľad na centrum Dorka



Severný pohľad na vstupné priestory centra Dorka

4.4. Posúdenie EUT pre kontrolné („kritické“) miesta v bytovom dome „A“ bytového komplexu Zelené grunty

Pre posúdenie Ekvivalentného uhla tienenia (EUT) boli z komplexu bytov z plánovanej bytovej zástavby Zelené grunty vybrané byty bytového domu „A“ na 2.np so severovýchodnou orientáciou obytných miestností, ako najnepriaznivejšie umiestnené byty/obytné miestnosti tienené okolitou zástavbou – hlavne bytovým domom Titus-Girbeš. Umiestnenie posudzovaných kontrolných bodov A1 a A2 je znázornené v prílohe č. 28.

BOD A1 – Umiestnenie: 3,5 izbový byt č. 2-07-3,5i, **2.np**, obytná miestnosť – spálňa – s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchod.

Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (spálňa) s orientáciou na severovýchod 3,5 izbového bytu BD „A“ na **2.np** je $\alpha_e = 36^\circ$ (viď. Príloha č.29). EUT v tomto prípade nevyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$. Z tohto dôvodu nie je možné umiestniť obytné miestnosti s trvalým pobytom ľudí s jednosmernou severovýchodnou orientáciou osvetľovacích otvorov na tejto severovýchodnej fasáde na 2.np. Môžu tu byť umiestnené miestnosti bez trvalého pobytu ľudí napr. sklad, špajza, šatník, kúpeľňa, WC alebo samostatný priestor na varenie, ktorý podľa STN 730580-2 v prípade že nemá viac ako 12m^2 sa nepovažuje za miesto trvalého pobytu ľudí a teda nemusí mať denné osvetlenie vyhovujúce tomuto účelu.

- Umiestnenie: 3,5 izbový byt č. 3-07-3,5i, **3.np**, obytná miestnosť – spálňa – s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchod.

Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (spálňa) s orientáciou na severovýchod 3,5 izbového bytu BD „A“ na **3.np** je $\alpha_e = 32^\circ$. EUT v tomto prípade nevyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$. Z tohto dôvodu nie je možné umiestniť obytné miestnosti s trvalým pobytom ľudí s jednosmernou severovýchodnou orientáciou osvetľovacích otvorov na tejto severovýchodnej fasáde na 3.np. Môžu tu byť umiestnené miestnosti bez trvalého pobytu ľudí napr. sklad, špajza, šatník, kúpeľňa, WC alebo samostatný priestor na varenie, ktorý podľa STN 730580-2 v prípade že nemá viac ako 12m^2 sa nepovažuje za miesto trvalého pobytu ľudí a teda nemusí mať denné osvetlenie vyhovujúce tomuto účelu.

- Umiestnenie: 3,5 izbový byt č. 4-07-3,5i, **4.np**, obytná miestnosť – spálňa – s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchod.

Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (spálňa) s orientáciou na severovýchod 3,5 izbového bytu BD „A“ na **4.np** je $\alpha_e = 27^\circ$. EUT v tomto prípade **vyhovuje** požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.

BOD A1 – Alternatívne umiestnenie: 1-izbový **apartmán** č. 2-06-1i, **2.np**, miestnosť – obývacia izba – s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchod.

Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti (obývacej izby) s orientáciou na severovýchod 1 izbového apartmánu BD „A“ na **2.np** je $\alpha_e = 36^\circ$. V tomto prípade sa jedná o apartmánové ubytovanie ako formu ubytovacieho zariadenia určeného pre prechodné ubytovanie, z tohto dôvodu nemusí spĺňať požiadavky normy STN 730580-2 vymedzujúcej požiadavky na denné osvetlenie budov na bývanie s trvalým pobytom ľudí.

- Obdobná situácia nastáva pre **alternatívne umiestnenie** 1-izbového **apartmánu** č. 3-06-1i na **3.np**. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti (obývacej izby) s orientáciou na severovýchod 1 izbového apartmánu BD „A“ na **3.np** je $\alpha_e = 32^\circ$. V tomto prípade sa jedná o apartmánové ubytovanie ako formu ubytovacieho zariadenia určeného pre prechodné ubytovanie, z tohto dôvodu nemusí spĺňať požiadavky normy STN 730580-2 vymedzujúcej požiadavky na denné osvetlenie budov na bývanie s trvalým pobytom ľudí.

BOD A2 – Umiestnenie: 2-izbový **byt** č. 2-02-2i, **2.np**, obytná miestnosť – spálňa – s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchod.

Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (spálňa) s orientáciou na severovýchod 2-izbového bytu BD „A“ na **2.np** je $\alpha_e = 33^\circ$ (viď. Príloha č.30). EUT v tomto prípade nevyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$. Z tohto dôvodu nie je možné umiestniť obytné miestnosti s trvalým pobytom ľudí s jednosmernou severovýchodnou orientáciou osvetľovacích otvorov na tejto severovýchodnej fasáde na 2.np. Môžu tu byť umiestnené miestnosti bez trvalého pobytu ľudí napr. sklad, špajza, šatník, kúpeľňa, WC alebo samostatný priestor na varenie, ktorý podľa STN 730580-2 v prípade že nemá viac ako 12m² sa nepovažuje za miesto trvalého pobytu ľudí a teda nemusí mať denné osvetlenie vyhovujúce tomuto účelu. V prípade že sa na severovýchodnej fasáde nebudú vyskytovať miestnosti s trvalým pobytom ľudí, byt bude vyhovujúci.

- Umiestnenie: 2-izbový **byt** č. 3-02-2i, **3.np**, obytná miestnosť – spálňa – s jednostrannou orientáciou osvetľovacích otvorov na severovýchod.

Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu miestnosti s trvalým pobytom ľudí (spálňa) s orientáciou na severovýchod 2-izbového bytu BD „A“ na **3.np** je $\alpha_e = 29^\circ$. EUT v tomto prípade vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na maximálnu hodnotu $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.

Ostatné byty v plánovanom komplexe bytov Zelené grunty, okrem vyššie spomenutých, majú priaznivejšiu polohu voči existujúcej okolitej zástavbe.

Košice, december 2016

Vypracovali: Ing. Marek Merjavý

Ing. Veronika Merjavá

+ **PRÍLOHY** č. 1 – č. 30