

Predmet

Žiadosť

Text

Dobrý deň, týmto Vám dopĺňame chýbajúci svetelnotechnický posudok pre činnosť "Administratívny objekt Votrubova" a zároveň si Vás dovoľujeme požiadať o aktualizáciu / doplnenie príloh, ktoré sú zverejnené na stránke enviroportal.sk.

EKOJET, s.r.o., sídlo: Tehelná 19, 831 03 Bratislava, Slovenská republika
Poštová adresa a prevádzka: Staré Grunty 9A, 841 04 Bratislava, Slovenská republika
Tel.: +421 2 4569 0568, +421 948 021 670, e-mail: info@ekojet.sk, www.ekojet.sk
IČO: 35734990, DIČ: 2020229134, IČ DPH: SK2020229134, č. účtu 2622455156/1100
Zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sro, vložka č. 16209/B

Okresný úrad Bratislava

Odbor starostlivosti o životné prostredie,
Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek
životného prostredia
Tomášikova 46
832 05 Bratislava

Váš list číslo // zo dňa

Naše číslo

Vybavuje / tel. č.

Bratislava

93/2021

Mgr. Šembera, 0903 415 377

22.03.2021

Vec

Administratívny objekt Votrubova - aktualizácia príloh zámeru

Vážený Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia,

naša spoločnosť EKOJET, s.r.o. spracovala zámer EIA „Administratívny objekt Votrubova“, dňa 12.03.2021 bol zámer osobne podaný na podateľni a dňa 16.03.2021 bol zámer zverejnený na stránke enviroportal.sk

Pri vytváraní elektronickej verzii zámeru (CD s prílohami) došlo nedopatrením k zámene príloh. Príloha s názvom „I_priloha_4_rozptylova_studia.pdf“ obsahuje Imisno-prenosovú štúdiu a príloha s názvom „J_priloha_5_svetlotechnicky_posudok.pdf“ obsahuje taktiež Imisno-prenosovú štúdiu, takže Svetlotechnický posudok absentuje.

Týmto listom Vám chýbajúci svetlotechnický posudok dopĺňame a dovoľujeme si Vás požiadať o aktualizáciu / doplnenie príloh zámeru, ktoré sú zverejnené na stránke enviroportal.sk (link: <https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/administrativny-objekt-votrubova>).

Ďakujeme a ostávame s pozdravom

EKOJET s.r.o.

①

Sídlo: Tehelná 19, 831 03 Bratislava

Prevádzka: Staré Grunty 9A, 841 04 Bratislava

IČO: 3573 4990

IČ DPH: SK2020229134


Mgr. Tomáš Šembera



Energetická certifikácia budov
Konzultačná a projekčná činnosť
v oblasti stavebnej fyziky

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby
Administratívneho objektu Votrubova na Votrubovej ul. v Bratislave
na preskúmanie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností
a posúdenia navrhovaných priestorov na denné osvetlenie.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	STAVEBNÍK:
Administratívny objekt Votrubova Parcela č. 9237/1, 9237/2, 9239/34 Votrubova ulica Bratislava - Ružinov	J. R. B., s.r.o. Votrubova 28 821 09 Bratislava
RIEŠITELIA:	DODÁVATEL:
Ing. Zsolt Straňák Ing. Lenka Palatinusová	3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog

Boldog, 10. 03. 2021

Svetelnotechnické, tepelnotechnické posudky a energetická certifikácia budov
Ing. Zsolt Straňák, stranak@3sprojekt.sk, 0905 513 350

1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Administratívneho objektu Votrubova na parc. č. 9237/1, 9237/2, 9239/34 na Votrubovej ulici v Bratislave na preslnenie okolitých bytov podľa požiadaviek STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Administratívneho objektu Votrubova na parc. č. 9237/1, 9237/2, 9239/34 na Votrubovej ulici v Bratislave na denné osvetlenie okolitých obytných miestností podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2.
3. Posúdenie navrhovaných miestností s dlhodobým pobytom ľudí v plánovanej výstavbe Administratívneho objektu Votrubova na parc. č. 9237/1, 9237/2, 9239/34 na Votrubovej ulici v Bratislave na denné osvetlenie 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: Administratívny objekt Votrubova, parc. č. 9237/1, 9237/2, 9239/34, Votrubova ulica, Bratislava - Ružinov. DÚR, 02/2021.
- 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

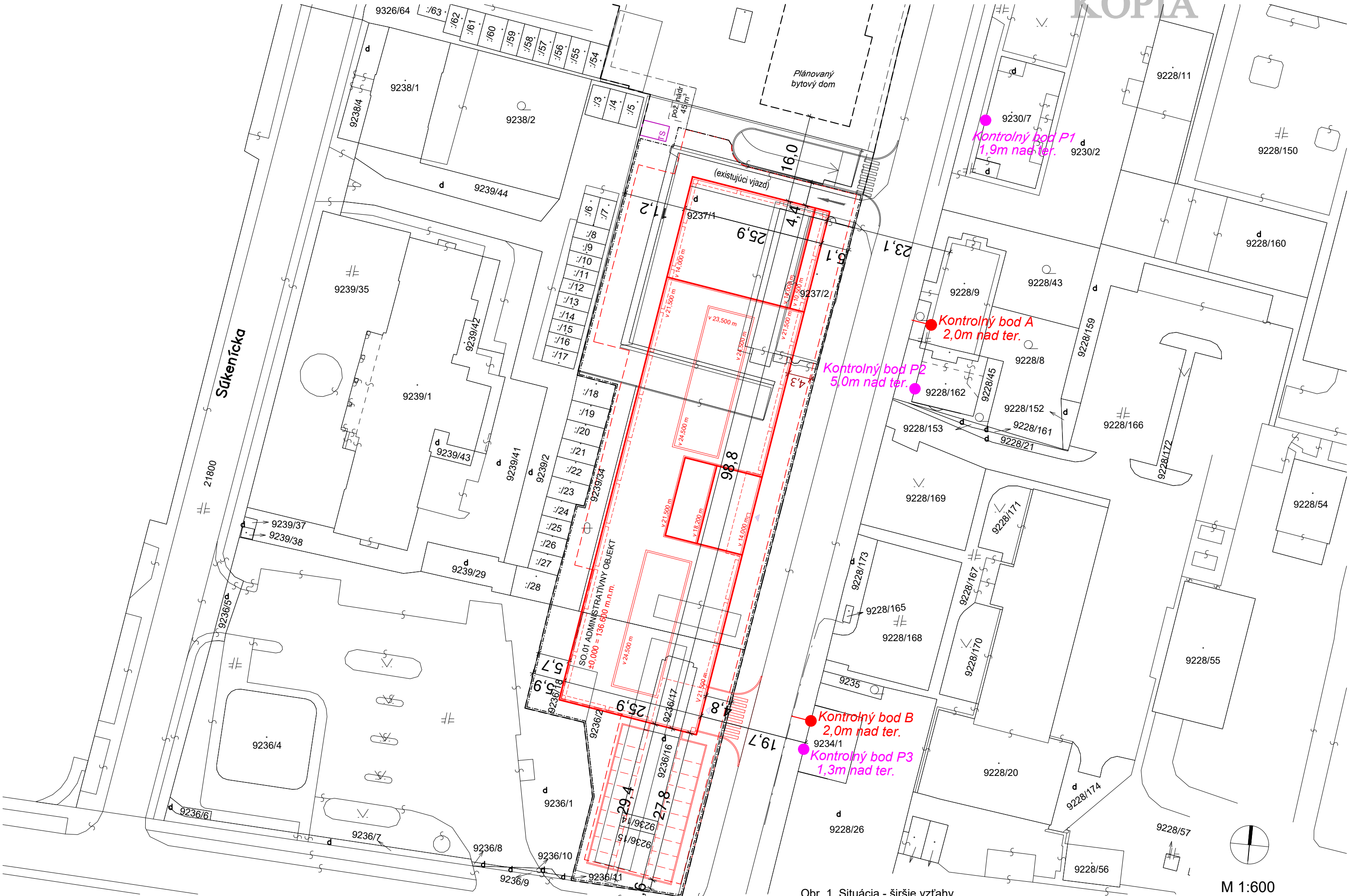
3. Nález

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Administratívneho objektu Votrubova na Votrubovej ulici v Bratislave na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

Administratívna budova má jedno podzemné a 6 nadzemných podlaží. Na streche sa nachádzajú strešné nadstavby pre strojovne výťahov a technické miestnosti. Objekt tvorí jeden dilatčný celok, obsahuje 2 komunikačné jadrá so schodiskami a výťahmi.

Objekt bude vertikálne rozdelený, obdobne ako typické mestské domy v okolí – polyfunkčný parter, administratívne podlažia a technologická strecha. Vstupy do prevádzok na 1.NP budú priamo z chodníka. Podzemné podlažie je určené pre potreby parkingu a technických priestorov. Hlavný vstup je orientovaný do ulice Votrubova. Administratívny objekt bude ponúkať priestory pre prenájom administratívnych plôch, v suteréne priestory pre parkovanie, skladovanie a techniku. Vzhľadom na neznámych budúciach užívateľov objektu je dispozičné riešenie poňaté flexibilne.

Strecha objektu je navrhnutá ako plochá s max. výškou atiky +21,500 m nad podlahou 1.NP. Podlaha 1.NP (+0,000) objektu sa bude nachádzať v nadmorskej výške 136,600 m n. m.



Obr. 1 Situácia - širšie vzťahy

M 1:600

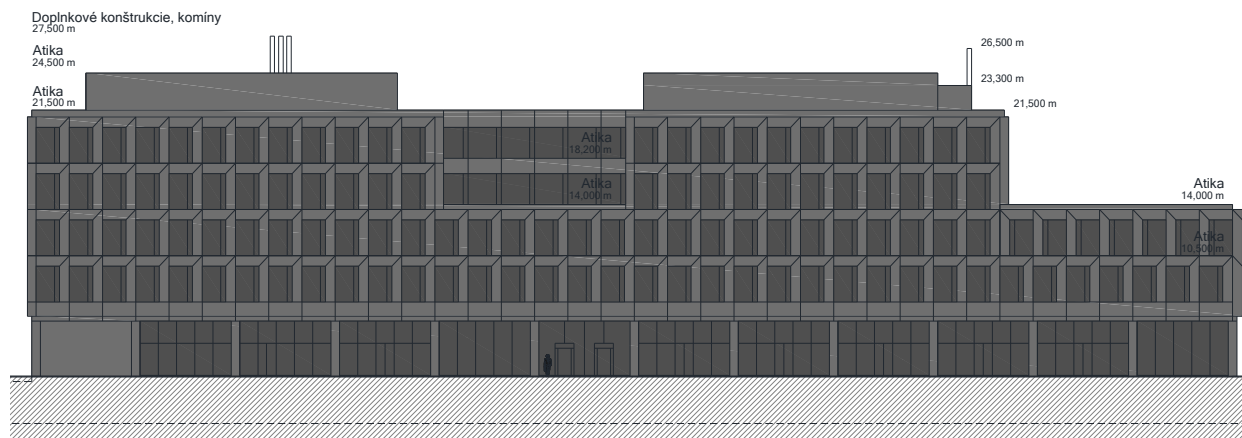
Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia.

V ďalšej časti posudku sú posúdené navrhované miestnosti s dlhodobým pobytom osôb na denné osvetlenie.

Poznámka:

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

Votrubova ulica sa nachádza čiastočne v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia $\alpha_e = 36^\circ$.



Obr.2 Východný pohľad na navrhovaný administratívny objekt

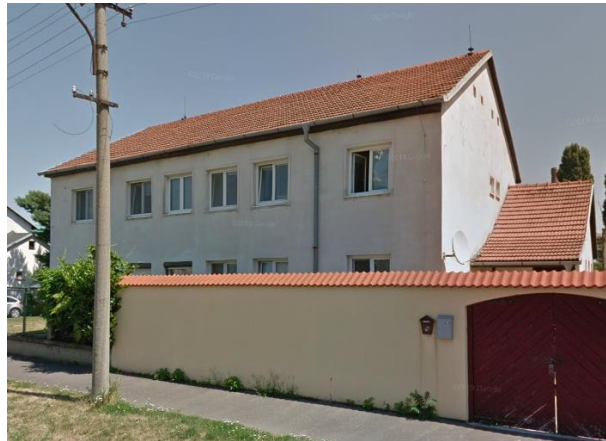
4. Vplyv plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov.

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 konverencie je na obr. 1.

Vplyv navrhovanej výstavby administratívneho objektu bol posúdený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov na preslnenie susedného bytového domu na parc. č. 9230/7 a rodinných domov na parc. č. 9228/162 a 9234/1. Podľa výsledkov tohoto posúdenia (viď nižšie) konštatujeme, že navrhovaná výstavba administratívneho objektu nebude mať negatívny vplyv na preslnenie okolitých bytov.

- **Kontrolný bod P1** sa nachádza na 1.NP bytového domu na parcele č. 9230/7 na Votrubovej ulici (viď obr. 1). Posudzované okno má západnú orientáciu. Táto obytná miestnosť (kontrolný bod P1) v kritickom dátume 1.marca, aj po realizácii navrhovanej výstavby, bude mať preslnenie 1hod : 31minút (v čase od 13:57 do 15:28).



- **Kontrolný bod P2** sa nachádza na 2.NP rodinného domu na parcele č. 9228/162 na Votrubovej ulici (viď obr. 1). Posudzované okno má západnú orientáciu. Táto obytná miestnosť (kontrolný bod P2) v kritickom dátume 1.marca, aj po realizácii navrhovanej výstavby, bude mať preslnenie 1hod : 31minút (v čase od 13:57 do 15:28).



- **Kontrolný bod P3** sa nachádza na 1.NP rodinného domu na parcele č. 9234/1 na Votrubovej ulici (viď obr. 1). Posudzované okno má západnú orientáciu. Táto obytná miestnosť (kontrolný bod P3) v kritickom dátume 1.marca, aj po realizácii navrhovanej výstavby, bude mať preslnenie 2hod : 52minút (v čase od 13:58 do 16:50).



Zo severnej strany je plánovaná výstavby bytového domu. Nakoľko plánovanie oboch stavieb prebieha súčasne, vplyv týchto objektov navzájom bol zohľadnený pri navrhovaní a posudzovaní vnútorných priestorov každého z nich.

Ďalšie obytné objekty v okolí sú dostatočne ďaleko od navrhovanej výstavby, a tá nebude mať negatívny vplyv na ich preslnenie.

Vplyv plánovanej výstavby Administratívneho objektu Votrubova 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 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 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 miesta 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 navrhovanej výstavby na denné osvetlenie miestností v susedných rodinných domoch na Votrubovej ulici.

• Rodinný dom na na parcele č. 9228/9

Kontrolný bod A bol umiestnený na západnej fasáde objektu (viď obr. 1) v strede okna vo výške 2,0 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa predpokladá obytná miestnosť. Ekvivalentný uhol tienenia 36° v rámci parcely predstavuje 173 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu A - 142. 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 $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 36^\circ$.

- **Rodinný dom na parcele č. 9234/1**

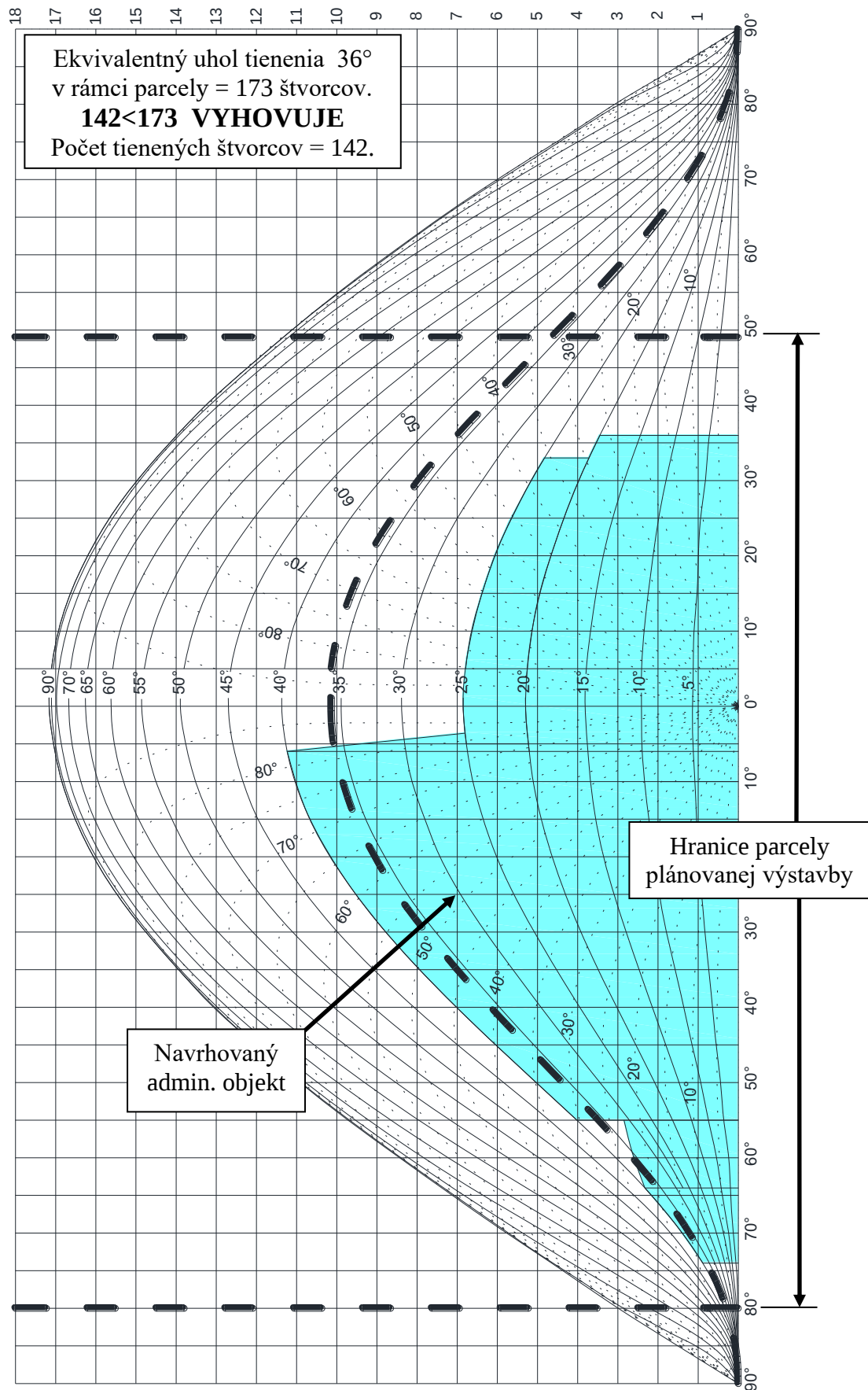
Kontrolný bod B bol umiestnený na západnej fasáde objektu (viď obr. 1) v strede okna vo výške 2,0 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa predpokladá obytná miestnosť. Ekvivalentný uhol tienenia 36° v rámci parcely predstavuje 184 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu B - 166. 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 $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 36^\circ$.



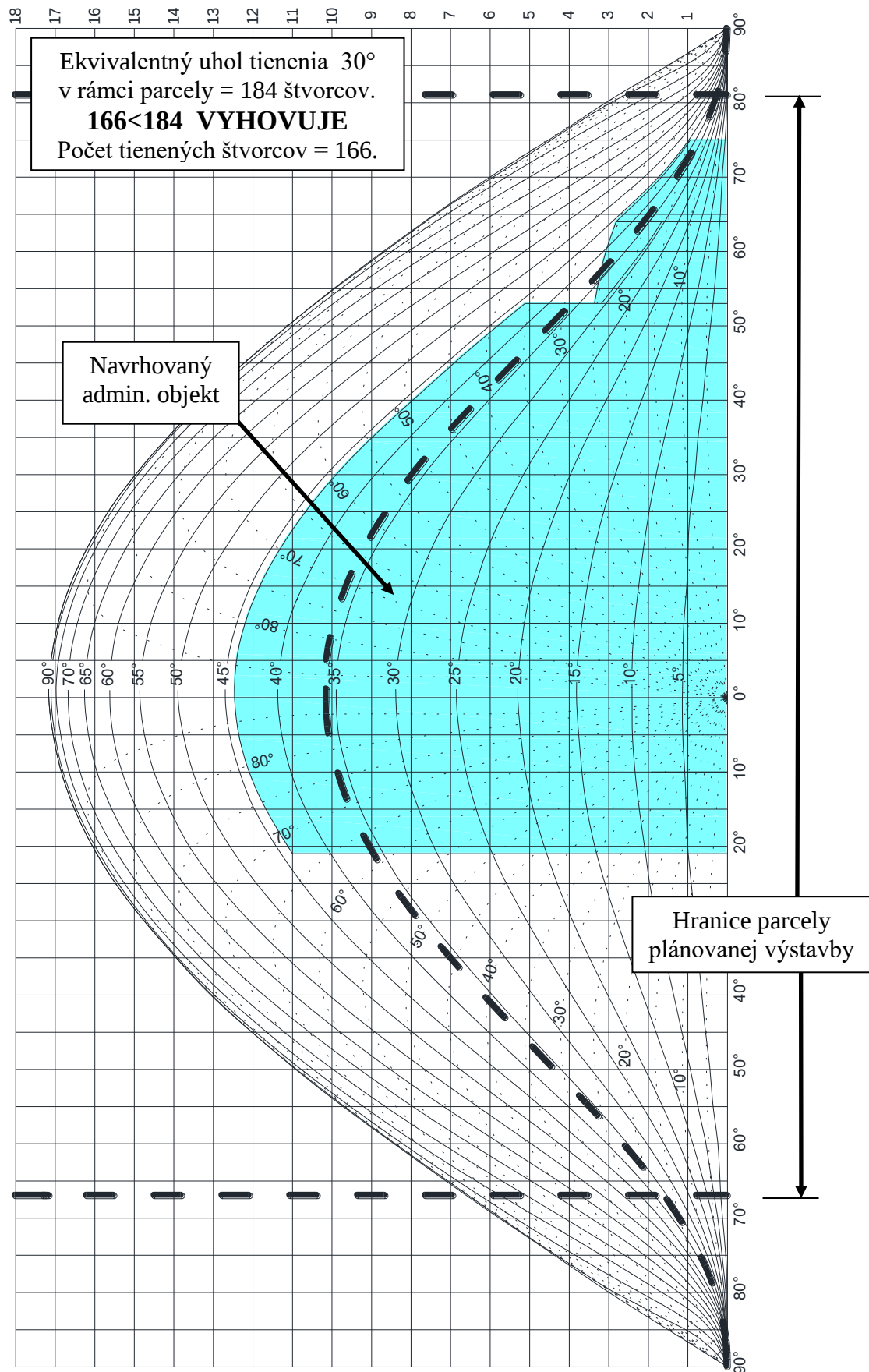
Severne od navrhovanej výstavby je plánovaná výstavba bytového domu. Nakoľko plánovanie oboch stavieb prebieha súčasne, vplyv týchto objektov navzájom bol zohľadnený pri navrhovaní a posudzovaní vnútorných priestorov každého z nich.

Ostatné objekty v okolí sú dostatočne ďaleko od navrhovanej výstavby administratívneho objektu a jeho vplyv na ich denné osvetlenie bude minimálny.

Vplyv plánovanej výstavby Administratívneho objektu Votrubova v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.



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



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

6. Poučenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí na denné osvetlenie

Spôsob a kritériá posudzovania denného osvetlenia kancelárskych priestorov a herní uvádza norma STN 73 0580-1 a STN 73 4301. Plánované činnosti (čítanie, písanie a pod.) sú zaradené do IV. triedy zrakovej činnosti podľa tab.1 [b] s min. požadovanou hodnotou č.d.o. 1,5 %. Pri hornom osvetlení priemerná hodnota č.d.o. musí byť 3,0 % a minimálna hodnota 1,5 %. Ak je možné zrakovo náročné činnosti, pracovné miesta obmedziť na určitú časť vnútorného priestoru, táto skutočnosť sa zdôrazní odstupňovaním funkčne vymedzených častí priestoru a vyznačí sa v projektovej dokumentácii. Je možné navrhnúť združené osvetlenie v priestoroch, kde hodnoty č.d.o. dosahujú aspoň 1/3 hodnôt požadovaných podľa tab.1 [b] platí pre kancelárie a výrobné plochy. Ak priemerný, resp. minimálny č.d.o. nedosiahne stanovené hodnoty, miestnosť (časť miestnosti) sa klasifikuje ako priestor bez denného svetla a prístupuje sa k riešeniu umelého osvetlenia. Priestor bez denného svetla nie je využiteľný pre pracoviská s dlhodobým pobytom osôb.

Činitele prestupu svetla cez trojnásobné tabuľové sklo sa vo výpočtoch uvažovali hodnotou 0,73 tepelnoizolačné trojsklo. Straty svetla vplyvom znečistenia zasklení na vonkajšom a vnútornom povrchu vid'. tab.1. Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov vid'. tab.2. Denné osvetlenie sa počítalo pomocou programu Wdls od spoločnosti ASTRA MS Software.

Názov zasklenia	Činiteľ prestupu svetla	Vonkajšie znečistenie	Vnútorné znečistenie
Izolačné trojsklo	0,73	0,90-stredné	0,95-malé

Tab.1 Straty svetla vplyvom znečistenia.

Názov povrchu	Miestnosť	Činiteľ odrazu svetla
Strop	Administratíva	0,80
Vnútorné steny	Administratíva	0,60
Vnútorné podlahy	Administratíva	0,30
Terén	Okolie	0,20
Vonkajšie tienenie	Okolie	0,40

Tab.2 Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov.

Na obr. 5 a 6 je dokumentované rozloženie činiteľa dennej osvetlenosti e (%) na porovnávacej rovine (0,85 m nad podlahou) v posudzovaných priestoroch s dlhodobým pobytom ľudí na 1. a 2.NP administratívneho objektu. Vyhovujúce denné osvetlenie (č.d.o. $\geq 1,5\%$) je tu zabezpečené na min. 2/3 plochy miestností (vid' obr. 5 a 6).

Miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v navrhovanej výstavbe Administratívneho objektu Votrubova v Bratislave vyhovujú na denné osvetlenie podľa požiadaviek STN 73 0580.

7. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby Administratívneho objektu Votrubova na parc. č. 9237/1, 9237/2, 9239/34 na Votrubovej ulici v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na presnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce presnenie okolitých existujúcich bytov.

- Vplyv plánovanej výstavby Administratívneho objektu Votrubova na parc. č. 9237/1, 9237/2, 9239/34 na Votrubovej ulici v Bratislave 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.

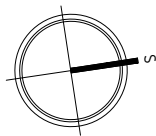
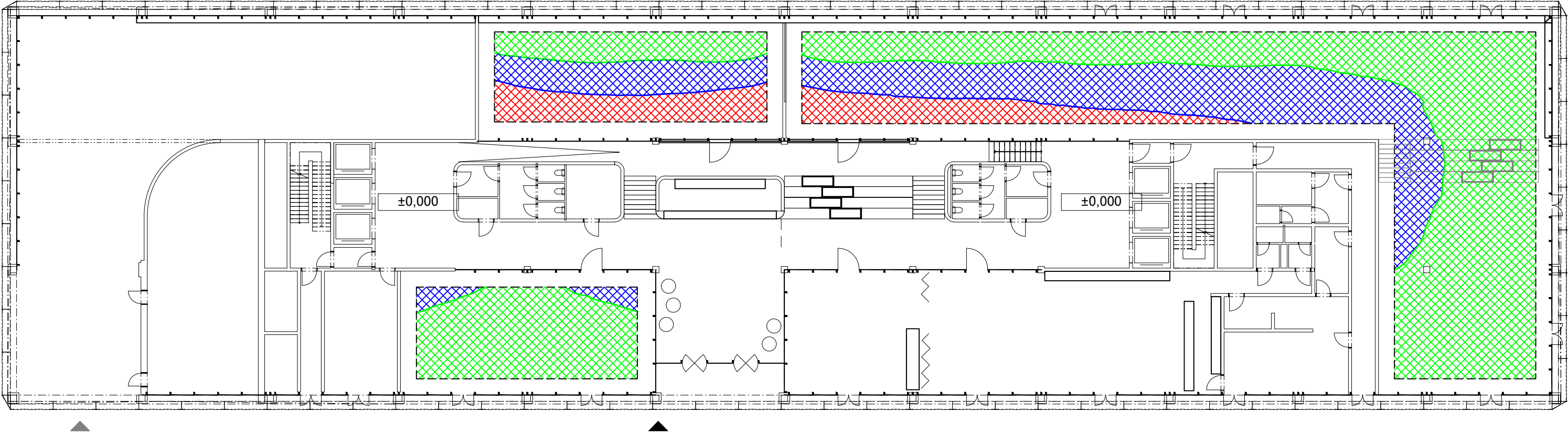
Denné osvetlenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí

Posudzované miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v navrhovanej výstavbe Administratívneho objektu Votrubova na parc. č. 9237/1, 9237/2, 9239/34 na Votrubovej ulici v Bratislave vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie. Vyhovujúce denné osvetlenie bude zabezpečené na min. 2/3 plochy.

Pri rozmiestňovaní a situovaní pracovných miest je potrebné mať na zreteli skutočnosť, že pracoviská s trvalým pobytom ľudí majú byť umiestnené na ploche s relatívne najlepšími podmienkami denného osvetlenia v danej miestnosti, v zóne denného alebo združeného osvetlenia. Časti priestorov bez denného svetla sú využiteľné na pomocné účely, ako odkladací, rokový priestor, archív, sklad a komunikácia.

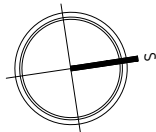
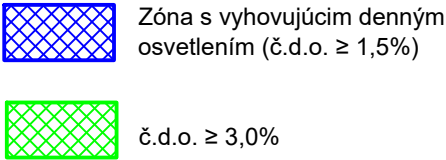
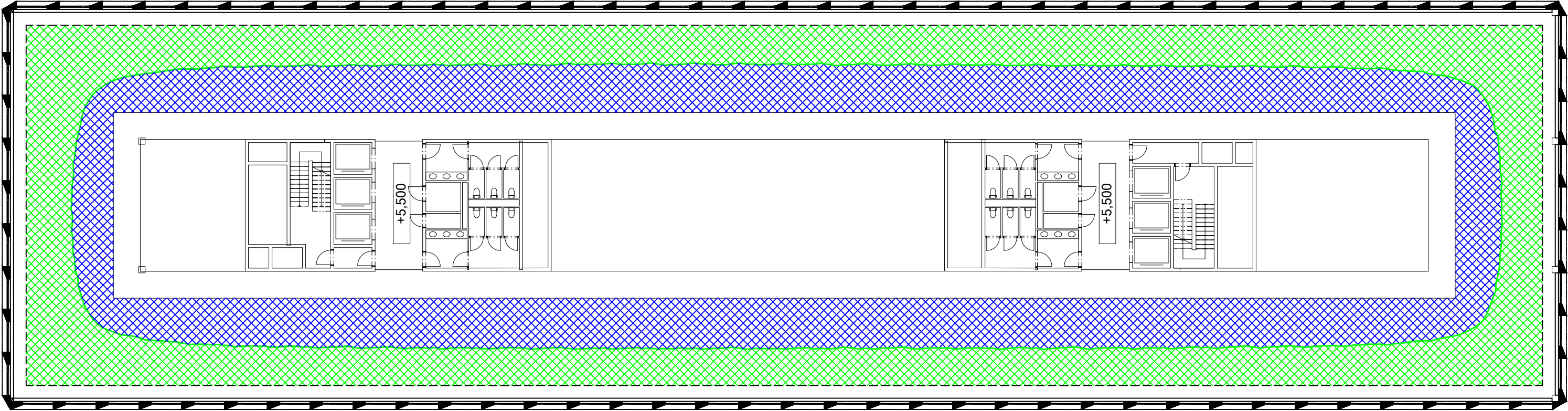
Boldog 10. 03. 2021

Ing. Zsolt Straňák
Autorizovaný stavebný inžinier



Obr. 5 Pôdorys 1.NP administratívneho objektu a hodnoty č.d.o. na porovnávacej rovine hodnotených miestností

M 1:250



Obr. 6 Pôdorys 2.NP administratívneho objektu a hodnoty č.d.o. na porovnávacej rovine hodnotených miestností

M 1:250

Odosielateľ a prijímateľ

Odosielateľ

ico://sk/35734990

Prijímateľ

ico://sk/00151866_10010

Informácie o doručovaní

Dátum a čas doručenia

22.03.2021 16:18:25

Doručovaná správa

Identifikátor správy

4be5cb50-d7ba-4ad2-966d-3ecebccd5c0f

Kontrolný súčet

Kanonikalizácia

<http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315>

Typ digitálneho odlačku

<http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256>

Digitálny odťahok správy

twxjaZGYd25Qcq23B3FUmaN59bU+gzp+wy7r75SIEJw=

Prílohy

Príloha

Identifikátor elektronického dokumentu

e2691321-5506-425b-85f1-eab7c4faac51

Príloha

Identifikátor elektronického dokumentu

e6277ef3-75c0-480d-b903-3e15ca28518f

Príloha

Identifikátor elektronického dokumentu

7f56624f-3bdb-4ce2-ab09-33b23b826c4f

Odosielateľ a prijímateľ

Odosielateľ

ico://sk/35734990

Názov odosielateľa

Identifikátor odosielateľa

Prijímateľ

ico://sk/00151866_10010

Názov prijímateľa

Identifikátor prijímateľa

Odoslaná správa

Identifikátor správy

4be5cb50-d7ba-4ad2-966d-3ecebccd5c0f

Predmet správy

Všeobecná agenda

Značka odosielateľa

93/2021

Značka prijímateľa

Dátum a čas prijatia

22.03.2021 16:17

Prijatie výsledku úplneho overenia ZEP

KÓPIA

Výsledok overenia ZEP

Správa

4be5cb50-d7ba-4ad2-966d-3ecebccd5c0f

Typ výsledku overenia

1

Popis výsledku overenia

Úplné

Objekt

Id

e2691321-5506-425b-85f1-eab7c4faac51

Objekt

Id

e6277ef3-75c0-480d-b903-3e15ca28518f

Objekt

Id

7f56624f-3bdb-4ce2-ab09-33b23b826c4f