

Kováč Architects s.r.o.
Štvrť SNP 997/11
Galanta 924 01

SVETLOTECHNICKÝ POSUDOK

Názov stavby	:	VÝSTAVBA BYTOVÝCH DOM CÍFER – II ETAPA
Miesto stavby	:	Cífer, k.ú. Cífer, č.p.: KN-C: 577/5, 577/6, 577/8
Investor – objednávatel'	:	Obec Cífer, Námestie A. Hlinku 169/31, 919 43 Cífer
Vypracoval	:	Ing.arch. Ing. Ján Kováč, a.a.
Dátum	:	26. 3. 2025

1. ÚVOD

Úlohou posudku je posúdiť vplyv plánovanej výstavby bytových domov na parc.č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8, k.ú. Cífer na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností a posúdenia navrhovaných bytov na preslnenie a miestností na denné osvetlenie.

2. PODKLADY POSUDKU

- a) Situačný plán.
- b) Projektová dokumentácia pre územné konanie, zhotoviteľ Kováč Architects s.r.o., SNP 997/11, Galanta-Ing. arch. Ing. Ján Kováč, Ing. Viktória Sipocz
- c) Obhliadka miesta stavby, zameranie potrebných rozmerov a vyhotovenie fotodokumentácie

POUŽITÉ PREDPISY

- (1) STN 73 0580 Denné osvetlenie budov- Základné požiadavky, účinnosť od 1.7.1987
- (2) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov, časť 1- Základné požiadavky, Zmena 2 účinnosť od 01.10.2000
- (3) STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov, časť 2 – Denné osvetlenie budov na bývanie účinnosť od 01.10.2000
- (4) STN 73 4301 Budovy na bývanie
- (5) Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších noviel.
- (6) Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických

3. NÁLEZ

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby bytových domov na parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8 v obci Cífer na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností a posúdenia navrhovaných bytov na preslnenie bytov a denné osvetlenie.

Projekt rieši výstavbu 3 rovnakých bytových domov, ktoré budú mať rovnaké dispozičné riešenie. Jedná sa o objekty SO 11 – Bytový dom 1. SO 12 – Bytový dom 2 a SO 13 – Bytový dom 3. Celkové pôdorysné rozmery objektu sú 22,47 m x 13,57 m. Bytový dom má obdĺžnikový pôdorysný tvar, je nepodpivničený, prestrešený valbovou strechou. Vzhľadom ku svetovým stranám je bytový dom orientovaný v smere sever-juh (dlhšia strana). V bytovom dome je navrhnutých šesťnásť bytových jednotiek, z toho osem 2-izbových bytov, osem 3-izbových bytov. Výška objektu je 13,975 m po hrebeň strechy, pričom terén je od +0,00 znížený. Podlaha 1.NP (+0,000) sa bude nachádzať na úrovni 143,95 m.n.m.

Po obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty (bytové domy vo výstavbe v rámci projektu „Výstavba bytových domov Cífer – I. etapa), kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejavovať na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia.

V ďalšej časti posudku sú posúdené navrhované byty na preslnenie a obytné miestnosti a miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí na denné osvetlenie. Poznámka: Posudzované územie sa nachádza v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia $\alpha_e = 30^\circ$.

4. VPLYV PLÁNOVANEJ VÝSTAVBY NA PRESLENIE OKOLITÝCH BUDOV

Požiadavky na preslenie budov stanovuje č. 5.2.1 (Najmä 5.2.1.1. a 5.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 5.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je to od 21. marca do 22. septembra preslenená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301).

Situačný náčrt s vyznačením severu so započítaním vplyvu meridiánovej konvergenzie je na Obr. 1.

Najbližšie existujúce objekty v okolí sú dostatočne ďaleko od navrhovanej výstavby (ďalej ako 50m) a tá vzhľadom na svoju výšku bude mať minimálny vplyv na ich preslenie.

Západne od navrhovanej výstavby sa bude nachádzať 5 bytových domov (v súčasnosti vo výstavbe). Vplyv navrhovanej výstavby bytových domov v rámci projektu Výstavba bytových domov Cífer – II etapa a bytových domov vo výstavbe bol zohľadnený pri navrhovaní a posudzovaní vnútorných priestorov každého z nich.

Vplyv plánovanej Výstavby bytových domov Cífer – II etapa na parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8 k.ú. Cífer na preslenie okolitých budov 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 2,0m 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).

Najbližšie existujúce objekty v okolí sú dostatočne ďaleko od navrhovanej výstavby a vzhľadom na jej výšku jej vplyv na ich denné osvetlenie bude minimálny.

Západne od navrhovanej výstavby sa nachádzajú bytové domy vo výstavbe (Výstavba bytových domov Cífer – I etapa). Vplyv navrhovanej výstavby troch bytových domov a výstavby bytových domov v rámci I. etapy bol zohľadnený pri navrhovaní a posudzovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov každého z nich.

Vplyv plánovanej Výstavby bytových domov Cífer – II etapa na parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8 k.ú. Cífer vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.

6. POSÚDENIE NAVRHOVANÝCH BYTOV NA PRESLENIE.

Požiadavky na preslnenie bytov stanovuje čl. 5.2.1 (najmä 5.2.1.1 a 5.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 5.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútornej hrany obvodovej steny 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 21. marca do 22. septembra preslnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301).

Situačný náčrt s vyznačením severu so započítaním vplyvu meridiánovej konvergenencie je na obr. 1. Preslnenie sa počítalo pomocou programu SunLiS od spoločnosti ASTRA MS Software. Bytové jednotky sú navrhnuté na 1. – 4.NP objektov. Preslnenie sa vyhodnocovalo v objekte SO 11 – Bytový dom 2, ktorý je najviac tienенý susednými navrhovanými domami.

• Kontrolný bod P1 sa nachádza na 1.NP objektu SO 12 (viď. obr. 4). Byt je dvojizbový a posudzované okno má východnú orientáciu. Dispozičné riešenie bytu je prispôbené tak, aby obytné miestnosti s min. 1/3 plochy všetkých obytných miestností mali vyhovujúce preslnenie a orientáciu na juhovýchodnú stranu. Táto obytná miestnosť (kontrolný bod P1) v kritickom dátume 21.marca bude mať preslnenie 2hod:23min. (v čase od 7:24 do 09:47).

• Kontrolný bod P2 sa nachádza na 1.NP objektu SO 12 (viď. obr. 4). Byt je trojizbový a posudzované okno má západnú orientáciu. Dispozičné riešenie bytu je prispôbené tak, aby obytné miestnosti s min. 1/3 plochy všetkých obytných miestností mali vyhovujúce preslnenie a orientáciu na západnú stranu. Táto obytná miestnosť (kontrolný bod P2) v kritickom dátume 21.marca bude mať preslnenie 2hod:08min. (v čase od 13:35 do 15:43).

Všetky bytové jednotky vo všetkých bytových domoch plánovanej Výstavby bytových domov Cífer na parcelách na parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8k.ú. Cífer majú rovnakú orientáciu ako posudzované byty (kontrolné body P1 a P2), preto konštatujeme, že všetky byty majú vyhovujúce preslnenie podľa požiadaviek STN 73 4301.

7. POSÚDENIE OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ NA DENNÉ OSVETLENIE.

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 obidvoch 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%.

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 viď. tab.1. Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov viď. 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	Izba	0.80
Vnútorné steny	Izba	0.60
Vnútorné podlahy	Izba	0.30
Terén	Okolie	0.20
Vonkajšie tienenie	Okolie	0.40

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

Denné osvetlenie sa v miestnostiach zisťovalo v kontrolných bodoch v polovici hĺbky miestnosti (v smere kolmom na osvetľovací otvor) vo vzdialenosti 1 m od bočných stien. Prehľad o rozložení č.d.o. na porovnávacej rovine posudzovaných miestností poskytujú obrázky č. 5 a 6. Posudzované obytné miestnosti na denné osvetlenie sa nachádzajú na 1.NP a 2.NP v objekte SO 12 – Bytový dom 2 (najviac tienený). Všetky obytné miestnosti na ďalších podlažiach Bytového domu 2 a rovnako v Bytových domoch 1 a 3 sú čo do max. rozmerov a veľkostí osvetľovacích otvorov veľmi podobné, resp. rovnaké, preto konštatujeme, že:

Všetky obytné miestnosti v plánovanej Výstavbe bytových domov Cífer na parcele č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8k.ú. Cífer vyhovujú na denné osvetlenie podľa požiadaviek STN 73 0580.

8. ZÁVER

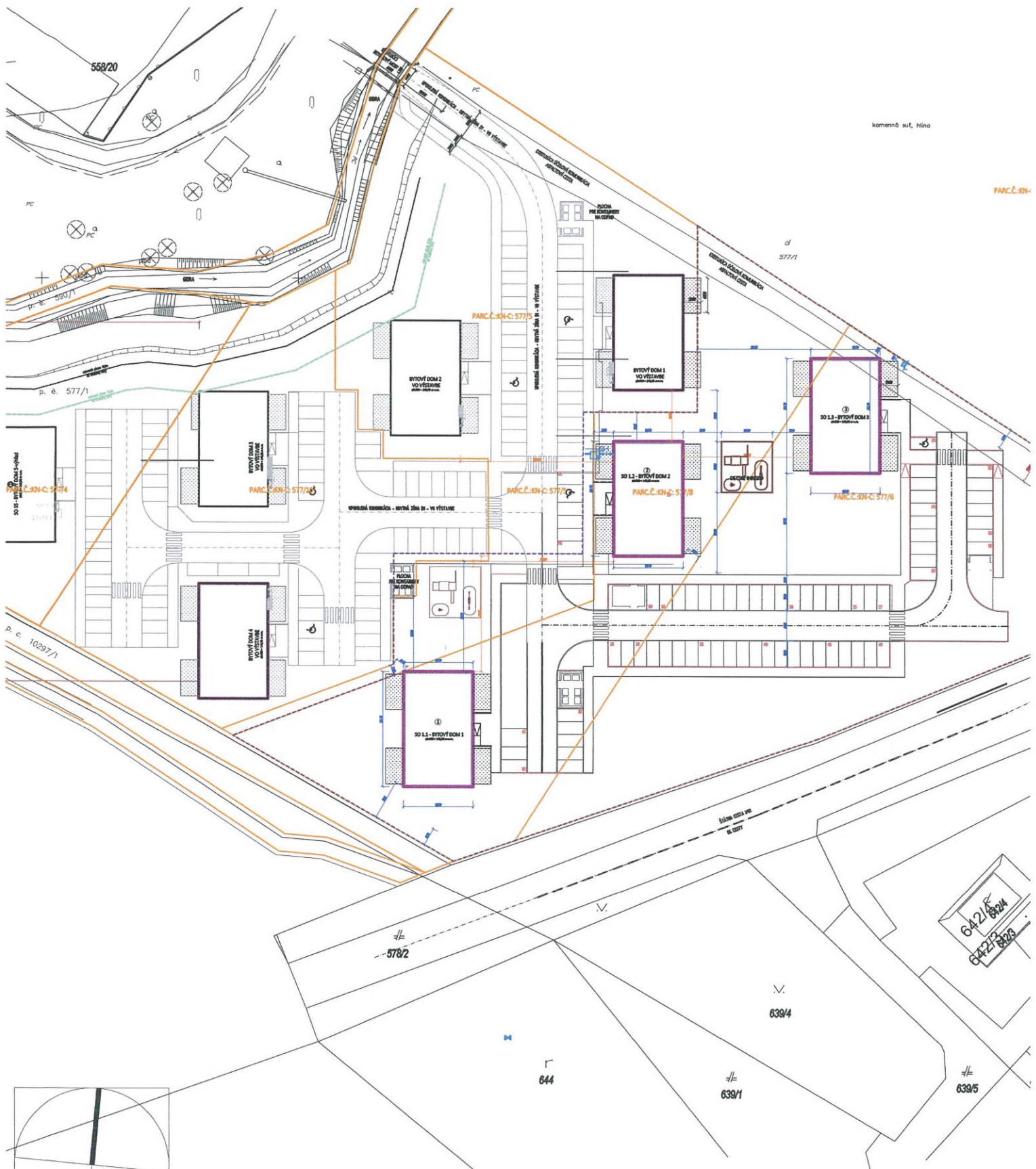
- Vplyv plánovanej Výstavby bytových domov Cífer - II. etapana parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8k.ú. Cífer vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.
- Vplyv plánovanej Výstavby bytových domov Cífer – II. etapa na parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8k.ú. Cífer vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

Preslnenie bytov

Všetky byty v plánovanej Výstavbe bytových domov Cífer – II. Etapa na parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8k.ú. Cífer z hľadiska preslnenia majú aspoň jednu hlavnú fasádu vyhovujúcu. Dispozičné riešenie bytov je prispôsobené tak, aby obytné miestnosti s min. 1/3 plochy všetkých obytných miestností každého bytu boli orientované na vyhovujúcu stranu. Posudzované byty v plánovanej výstavbe vyhovujú požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie bytov.

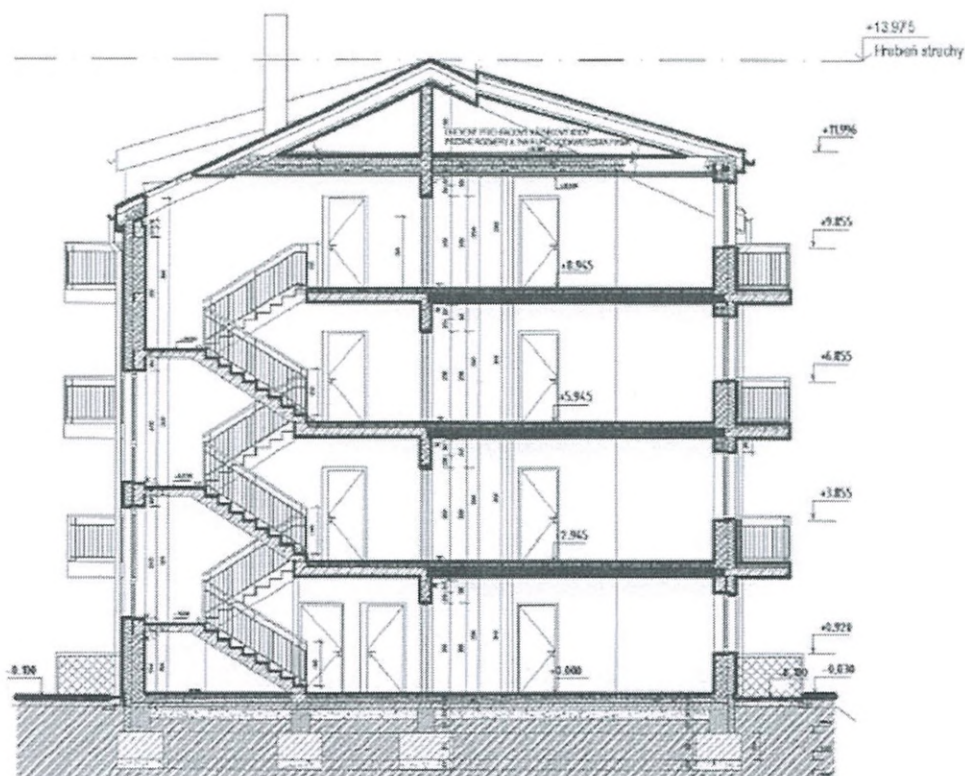
Denné osvetlenie obytných miestností

Všetky navrhované obytné miestnosti v plánovanej Výstavbe bytových domov Cífer na parcelách č. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8k.ú. Cífer vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie obytných miestností.



NÁZOV STAVBY:
MIESTO STAVBY:

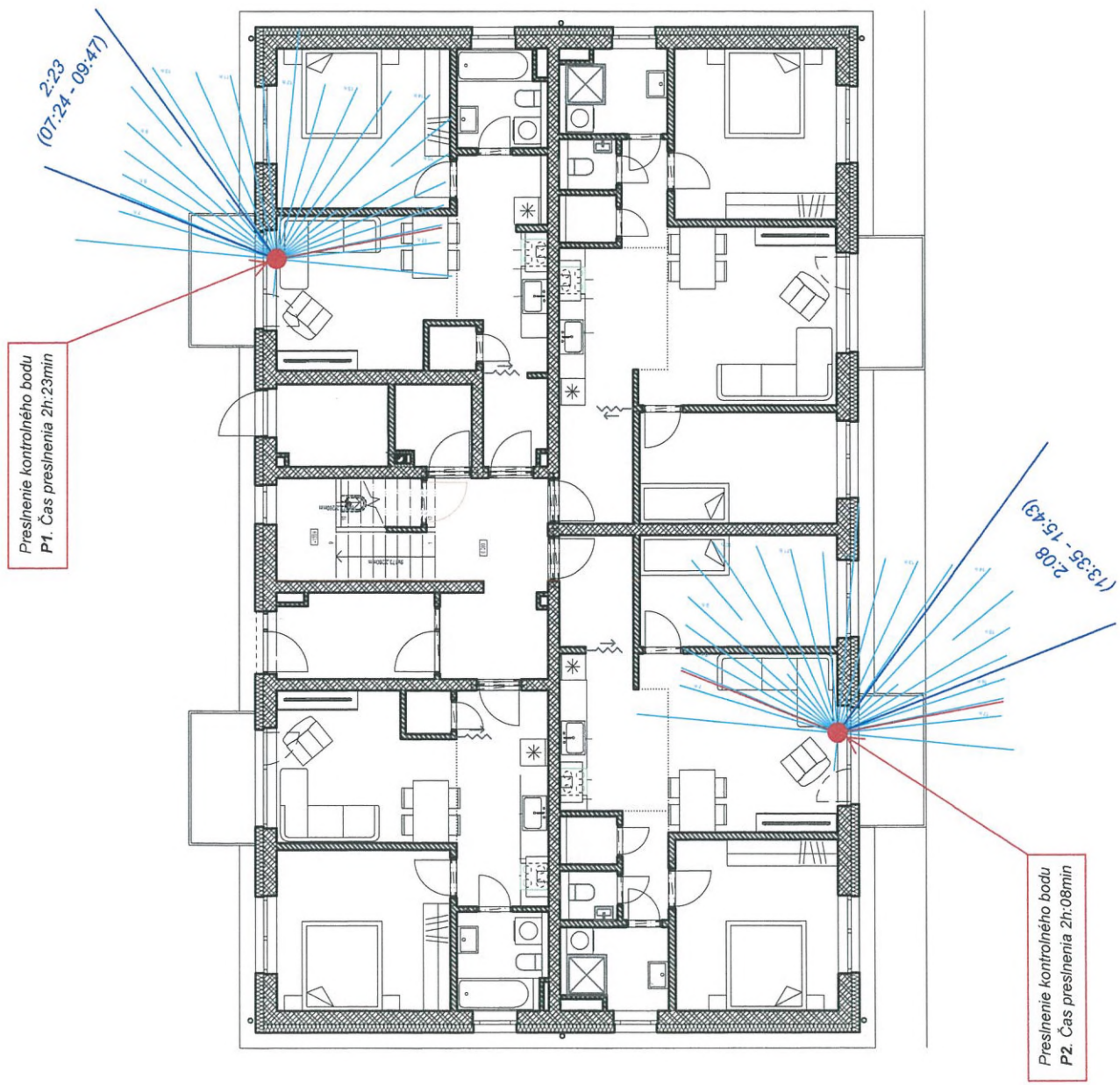
VÝSTAVBA BYTOVÝCH DOMOV CÍFER - II. ETAPA
k.ú. Cífer, č. parc. KN-C: 577/5, 577/6, 577/8



Obr.2 Rez navrhovaným objektem

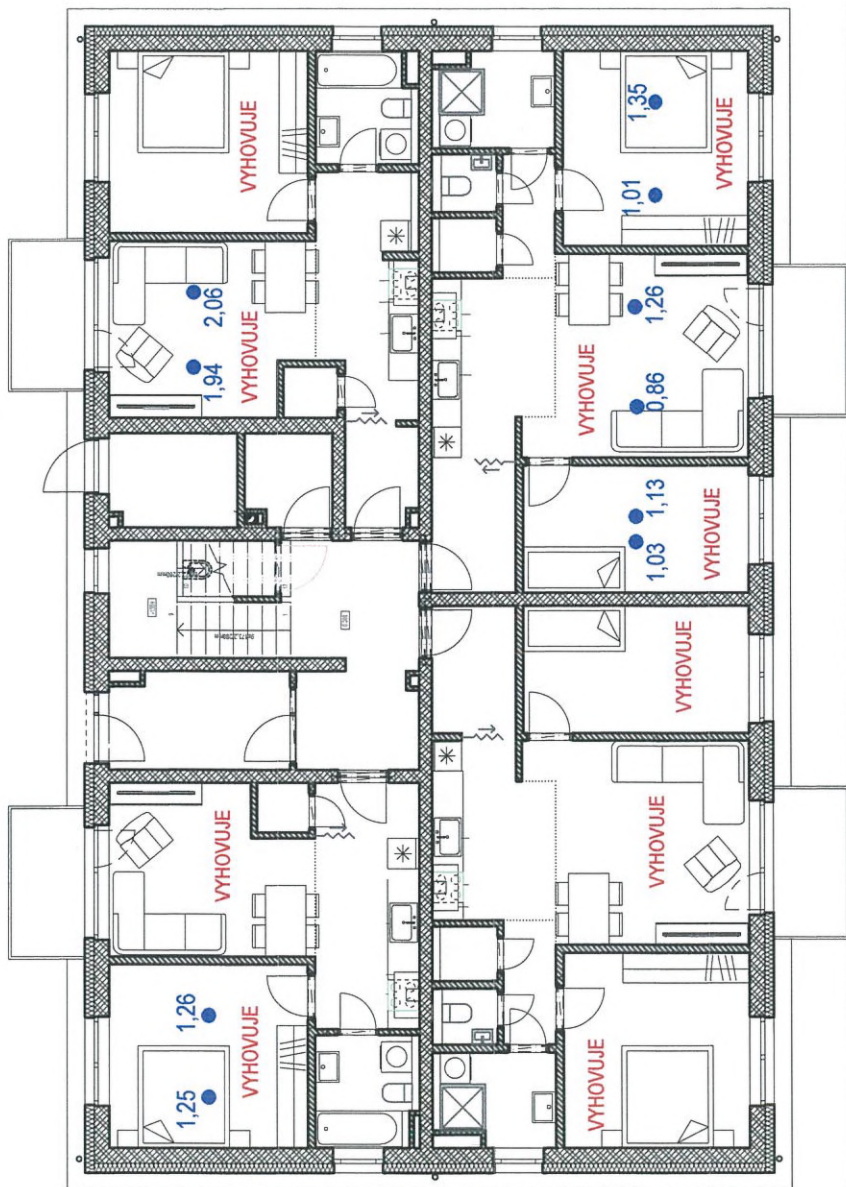


Obr.3 Západný pohľad na navrhovaný bytový dom



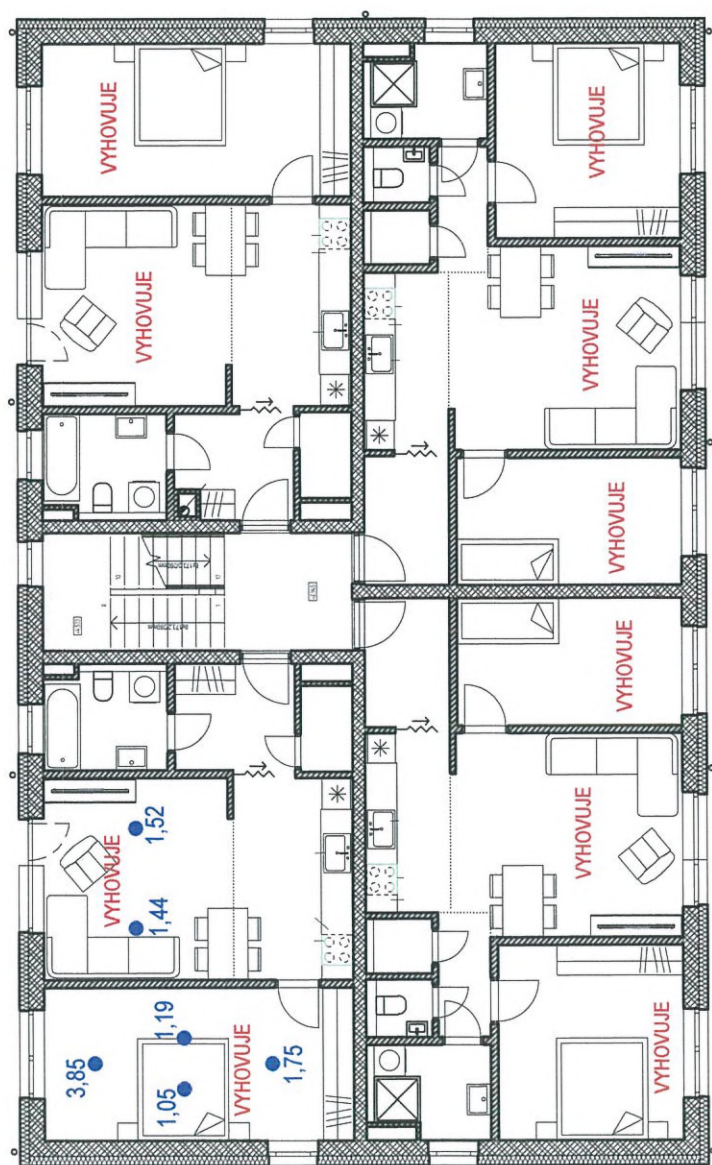
M 1:100

Obr. 4 Pódorys 1.NP navrhovaného objektu SO 12 - Bytový dom 2 a hodnoty preslnenia posudzovaných kontrolných bodov



M 1:100

Obr. 5 Pódorys 1.NP navrhovaného objektu SO 12 - Bytový dom 2 a hodnoty č.d.o. na porovnávací rovine obytných miestností



M 1:100

Obr. 6 Pódorys 2.NP navrhovaného objektu SO 12 - Bytový dom 2 a hodnoty č.d.o. na porovnávačej rovine obytných miestností