

**prof. Ing. Jozef Hraška, PhD., Znievská 21, 851 06 Bratislava**

---

**Autorizovaný stavebný inžinier Slovenskej komory stavebných inžinierov**

## **EXPERTÍZNE POSÚDENIE**

**vplyvu plánovanej výstavby hromadného garážového domu na  
Furdekovej ulici (p. č. 148 a 149) v Bratislave - Petržalke na  
preslnenie okolitých bytov a na denné osvetlenie okolitých  
vnútorných priestorov s dlhodobým pobytom ľudí**

**september 2014**

## 1. Úvod

Vplyv plánovanej novostavby hromadného garážového domu na Furdekovej ulici v Bratislave – Petržalke na preslnenie okolitých bytov sa v posudku hodnotí podľa požiadaviek STN 73 4301 a vplyv tejto stavby na denné osvetlenie okolitých vnútorných priestorov s dlhodobým pobytom ľudí sa hodnotí podľa STN 73 0580-1 Zmena 2.

K žiadnym iným požiadavkám na výstavbu sa v posudku nevyjadrujem.

## 2. Podklady posudku

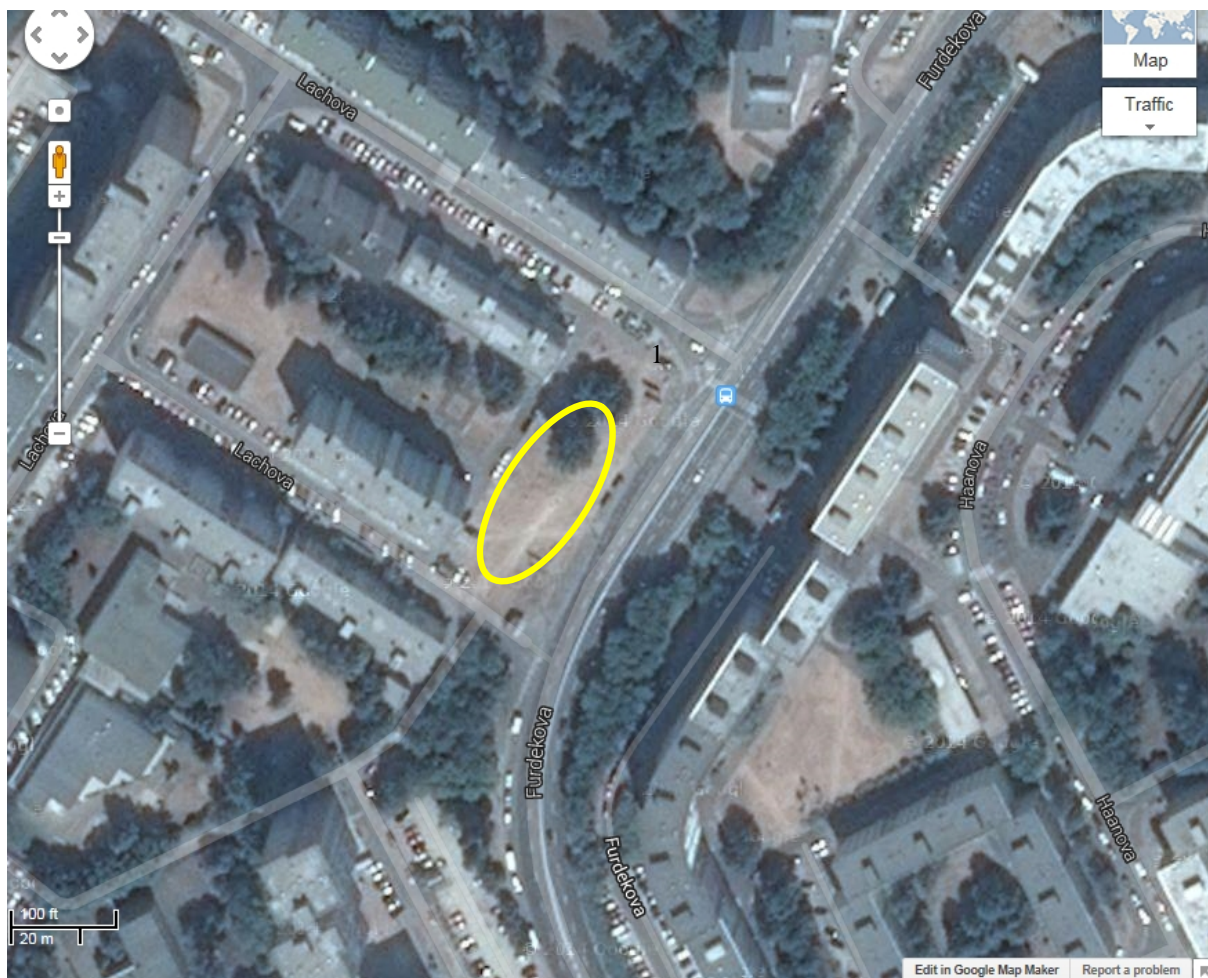
- a) Dokumentácia prikladaná k žiadosti o vydanie územného rozhodnutia „Hromadný garážový dom, Furdekova ul., parc. č. 148 a 149, Bratislava V, katastrálne územie Petržalka“, ktorú pre investora AVP Park, s. r. o., Holíčska 19, 851 05 Bratislava vypracoval moreti, s. r. o., Bajkalská 7/a, 831 04 Bratislava v júli 2014.
- b) STN 73 0580 - 1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1.7.1987. A Zmena 2 STN 73 0580-1 s účinnosťou 1. 10. 2000.
- c) STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie. Účinnosť od 1. 10. 2000.
- d) STN 73 4301 Budovy na bývanie. Účinnosť od 1. 6. 2005.
- e) Rybár, P. et al.: Denní osvětlení a oslunění budov. Brno : ERA group, 2002..
- f) Hraška, J. - Štujber, M. : Manuál výpočtového programu OSV1-UT. Bratislava 2001.
- g) Hraška, J. - Štujber, M. : Manuál výpočtového programu INS. Bratislava 1993.
- h) Fotodokumentácia posudzovanej lokality, ktorú vyhotovil autor posudku 22. 8. 2014.

## 3. Posúdenie vplyvu plánovanej stavby na preslnenie okolitých bytov

Podľa STN 73 4301 byty musia byť preslnené. Byt je preslnený vtedy, ak súčet preslnených podlahových plôch jeho obytných miestností sa rovná najmenej jednej tretine súčtu podlahových plôch všetkých obytných miestností. Do súčtu plôch z jednej strany preslnených miestností, ani do súčtu plôch všetkých obytných plôch bytu sa pre tento účel nezapočítavajú časti plôch obytných miestností ležiace za hranicou hĺbky miestnosti, ktorá sa rovná 2,3 násobku jej svetlej výšky.

Obytná miestnosť je preslnená, ak sa súčasne splní niekoľko podmienok. Pôdorysný uhol slnečných lúčov s rovinou vnútorného zasklenia zvislého osvetľovacieho otvoru musí byť najmenej 25°, resp. uhol dopadu slnečných lúčov vzhľadom na kolmicu na nie zvislé zasklenie má byť menší ako 70°.

Priame slnečné žiarenie musí vnikáť do miestnosti osvetľovacím otvorom alebo otvormi, ktorých celková plocha vypočítaná zo skladobných rozmerov je najmenej desatina podlahovej plochy miestnosti, pričom najmenší skladobný rozmer každého osvetľovacieho otvoru má byť aspoň 900 mm. Dostupnosť priameho slnečného žiarenia sa sleduje v bode v rovine vnútorného zasklenia vo výške 300 mm nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru, ale najmenej 1200 mm nad úrovňou podlahy miestnosti. Za týchto podmienok musí byť čas preslnenia (pri zanedbaní oblačnosti) od 1. marca do 13. októbra najmenej 1,5 hodiny denne pri výške Slnka



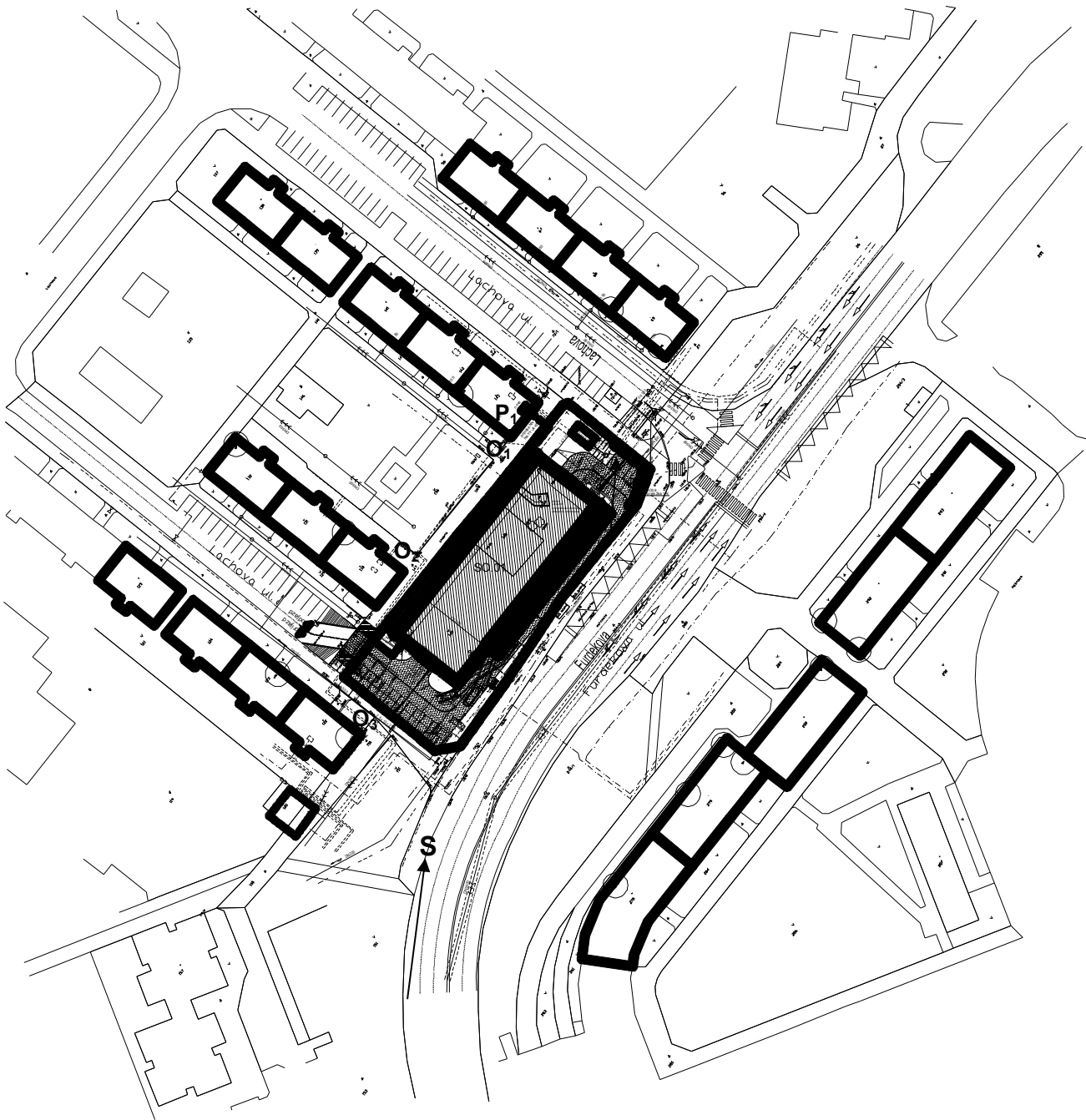
Obr. 1 Situácia širších vzťahov (miesto stavby je označené elipsou)

nad horizontom väčšej ako  $5^\circ$ . Ak je pred alebo nad obytnou miestnosťou čiastočne alebo úplne otvorený tieniaci priestor (napr. balkón, lodžia), stačí dodržať požadovaný čas pre kontrolný deň 1. marca. Čas preslnenia sa určuje v pravom slnečnom čase.

Požadované hodnoty preslnenia bytov je v zmysle požiadaviek STN 73 4301 potrebné rešpektovať aj pri zmenách existujúcej zástavby, pričom v historickej zástavbe miest je možné znížiť preslnenie existujúcich bytov na 1 hodinu. Preslnenie existujúcich bytov sa hodnotí rovnakou metodikou ako preslnenie novonavrhovaných bytov. Za tieniace prekážky sa považujú najmä netransparentné objekty trvalého charakteru.

Miesto stavby v Google mape je na obr. 1. Situačný výkres s vyznačením severného smeru s uplatnením meridiánovej konvergenie je na obr. 2. Geometrické parametre navrhovaného hromadného parkovacieho domu charakterizujú obr. 3 až 5. Pôdorys typického podlažia obytných budov, ktoré sa nachádzajú v okolí plánovanej výstavby hromadných garáží je na obr. 6 a plošné výmery miestností "kritického" bytu sú uvedené v obr. 7. Existujúca okolitá zástavba je zobrazená vo fotoprílohe, kde sú tiež označené hodnotené kontrolné body.

Z hľadiska preslnenia je „kritické“ okno na 1. NP v susednom dome, ktoré sa nachádza najbližšie k navrhovanej stavbe. Posudzovalo sa preslnenie kontrolného



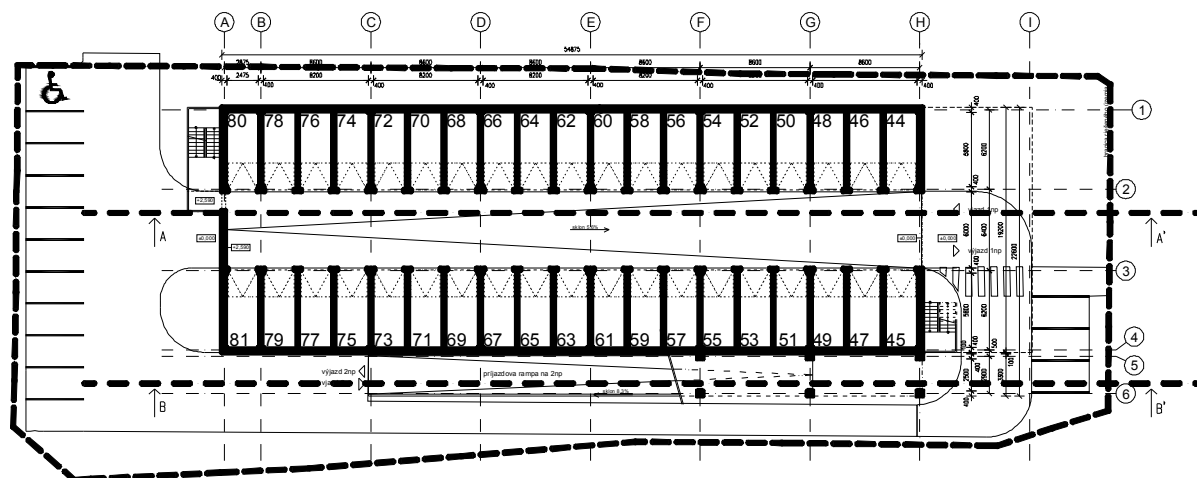
Obr. 2 Situácia

bodu  $P_1$  v okne relatívne najviac tienenej izby v juhozápadnom priečelí susedného domu, jeho poloha je vyznačená v obr. 2 a vo fotoprílohe. Všetky okolité byty sú preslnené z juhozápadu, ich severovýchodné priečelie nemá dostatočné preslnenie z hľadiska požiadaviek STN 73 4301.

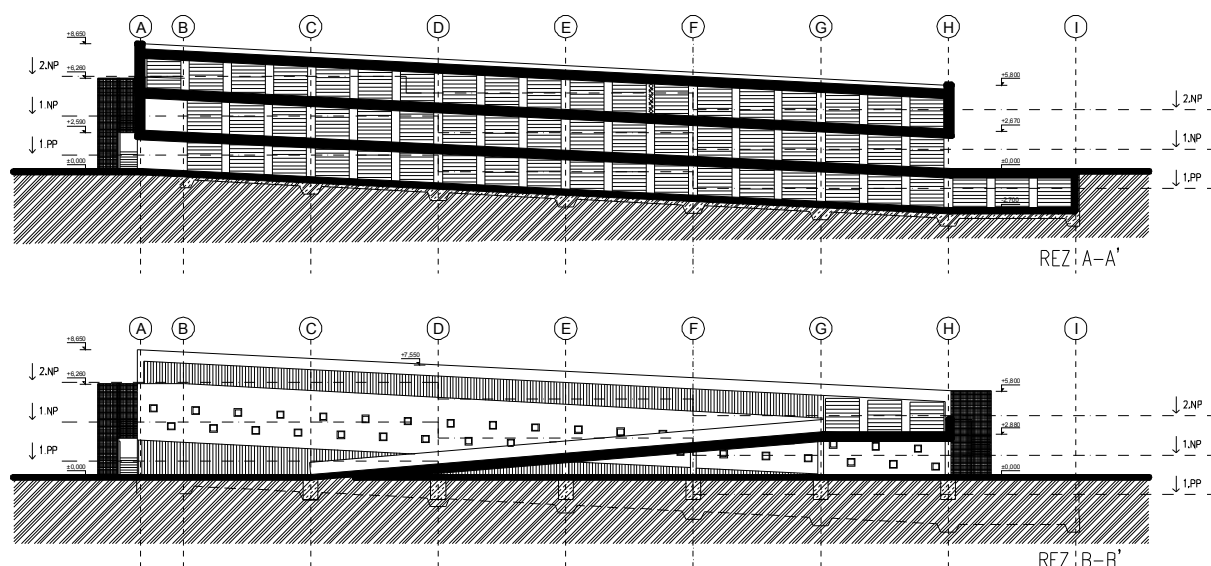
Slnecný diagram dokumentujúci celoročné podmienky preslnenia kontrolného bodu  $P_1$  po realizácii navrhovaného hromadného parkovacieho domu je na obr. 8. Dňa 1. marca bude kontrolný bod  $P_1$  preslnený 3,18 hodiny, teda dlhšie v porovnaní s minimálnou normovou požiadavkou 1,50 hodiny.

Z uvedeného vyplýva, že plánovaná výstavba hromadného parkovacieho domu na

Furdekovej ulici v Bratislave – Petržalke nemá negatívny vplyv na preslnenie okolitých bytov v zmysle vyššie uvedených požiadaviek a kritérií STN 73 4301.



Obr. 3 Pôdorys 1. NP hromadného parkovacieho domu

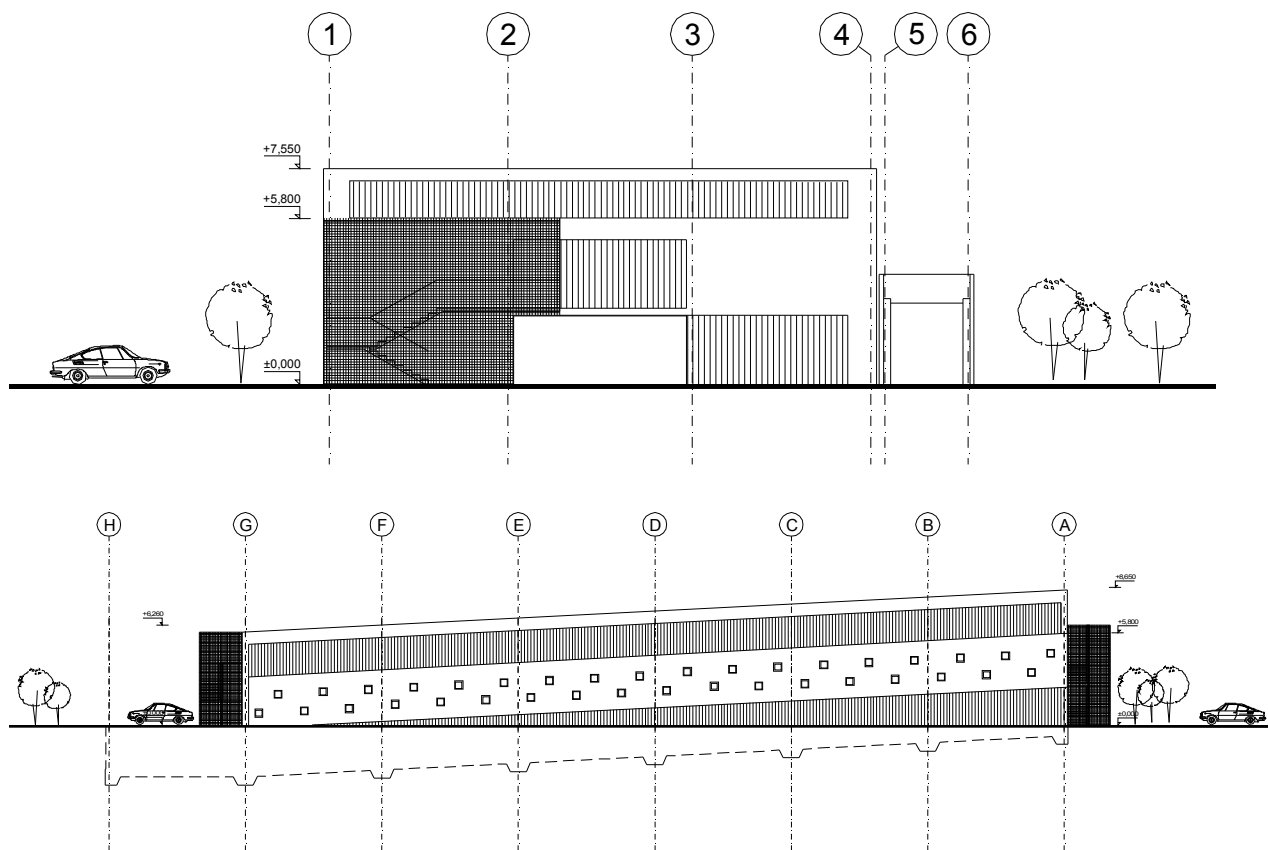


Obr. 4 Rezy plánovaným parkovacím domom

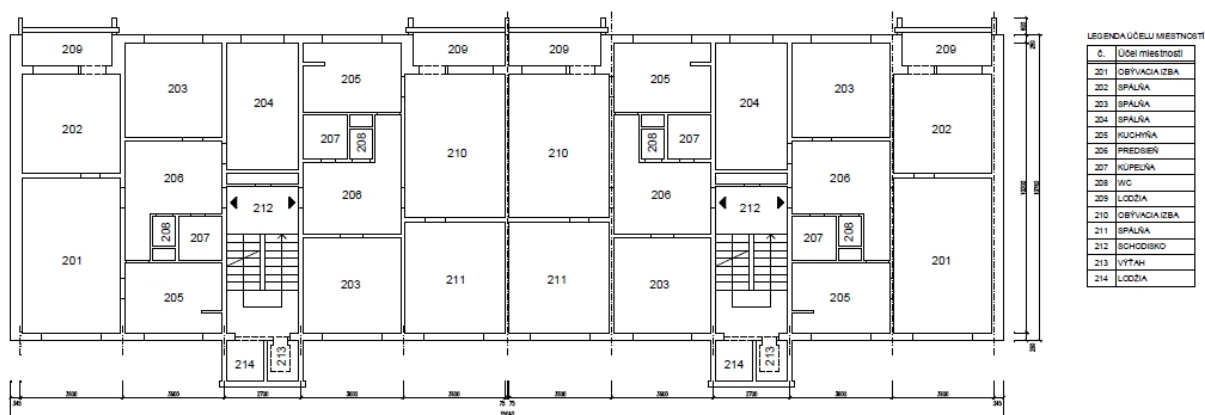
#### 4. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby parkovacieho domu na denné osvetlenie obytných miestností v okolitých domoch podľa kritérií STN 73 0580-1 Zmena 2

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

Ekvivalentný uhol tienenia je uhol vyneseny od horizontálnej roviny v normálovom smere spravidla zo stredu osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu v inej zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0 m nad terénom, ktorý prilieha k posudzovanému objektu. Týmto uhlom sa vlastne



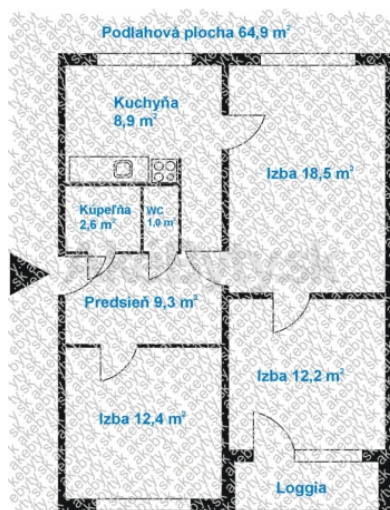
Obr. 5 Pohľady na navrhovaný parkovací dom



Obr. 6 Pôdorys typického podlažia radového domu ZTB

transformuje tieniaci účinok tvarovo zložitých prekážok na ekvivalentné tienenie nekonečne dlhou prekážkou paralelnou s rovinou obvodovej konštrukcie, v ktorej leží kontrolný bod. Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov väčšiny existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s dlhodobým pobytom ľudí sa odporúča do  $25^\circ$ , nesmie však v „bežných“ prípadoch prekročiť  $30^\circ$ . Vo svahovitom území so sklonom terénneho reliéfu väčším ako  $5^\circ$  možno proti smeru spádnic svahu zvýšiť ekvivalentný uhol tienenia najviac o  $5^\circ$ .

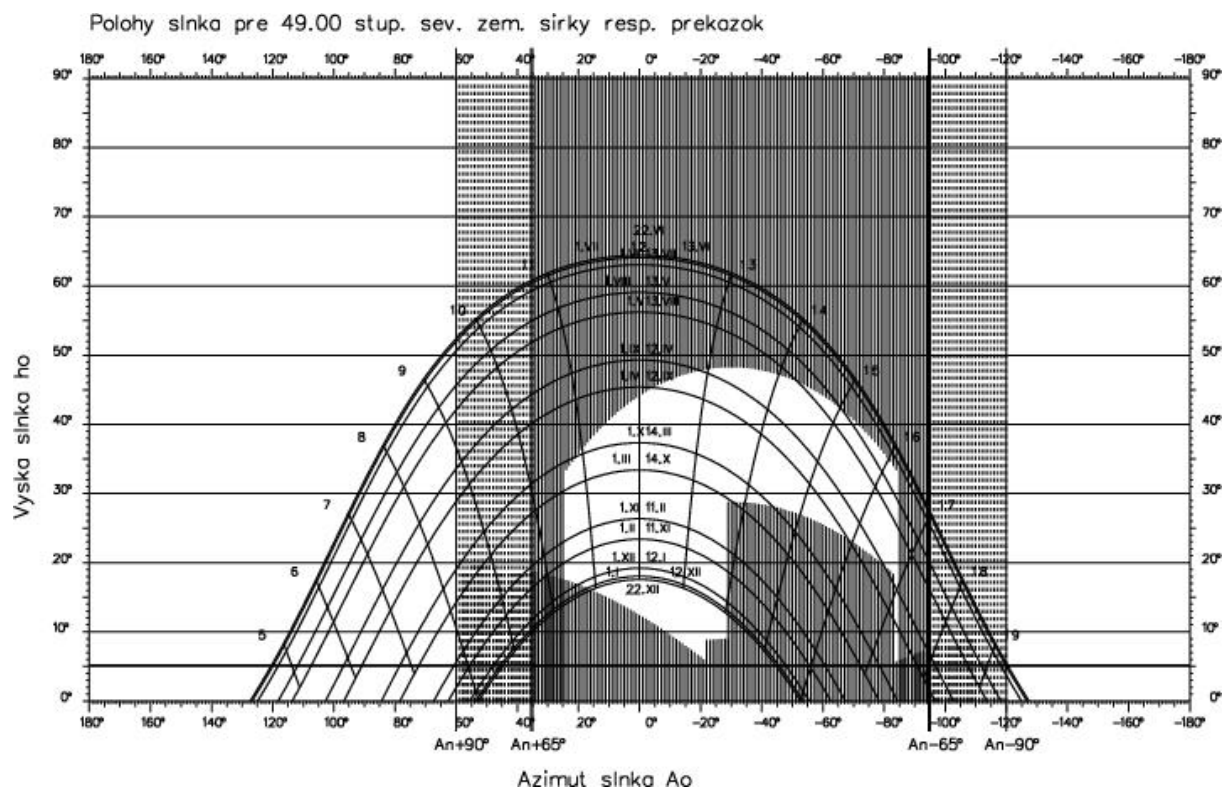




Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce jednoznačne vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä vo väčších mestách), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s dlhodobým pobytom ľudí prekročiť:

- 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.

V prípadoch nezastavaných stavebných parciel sa ekvivalentné uhly tienenia určujú v referenčných bodoch vo výške 2 m nad úrovňou terénu v miestach plánovaných hlavných priečelí budovy, prípadne v miestach stavebnej čiary.



Obr. 8 Preslnenie kontrolného bodu  $P_1$  znázornené v pravouhlom slnečnom diagrame

Na tieto účely sa do ekvivalentného uhla tienenia nezapočítava tienenie kontrolných bodov vlastnými časťami objektu (lodžiami, strešnými prievismi, zalomeniami vlastného objektu a podobne).

V posudzovanom prípade je maximálny uhol ekvivalentného tienenia kontrolných

bodov okolitých vnútorných priestorov s dlhodobým pobytom ľudí **30°**.

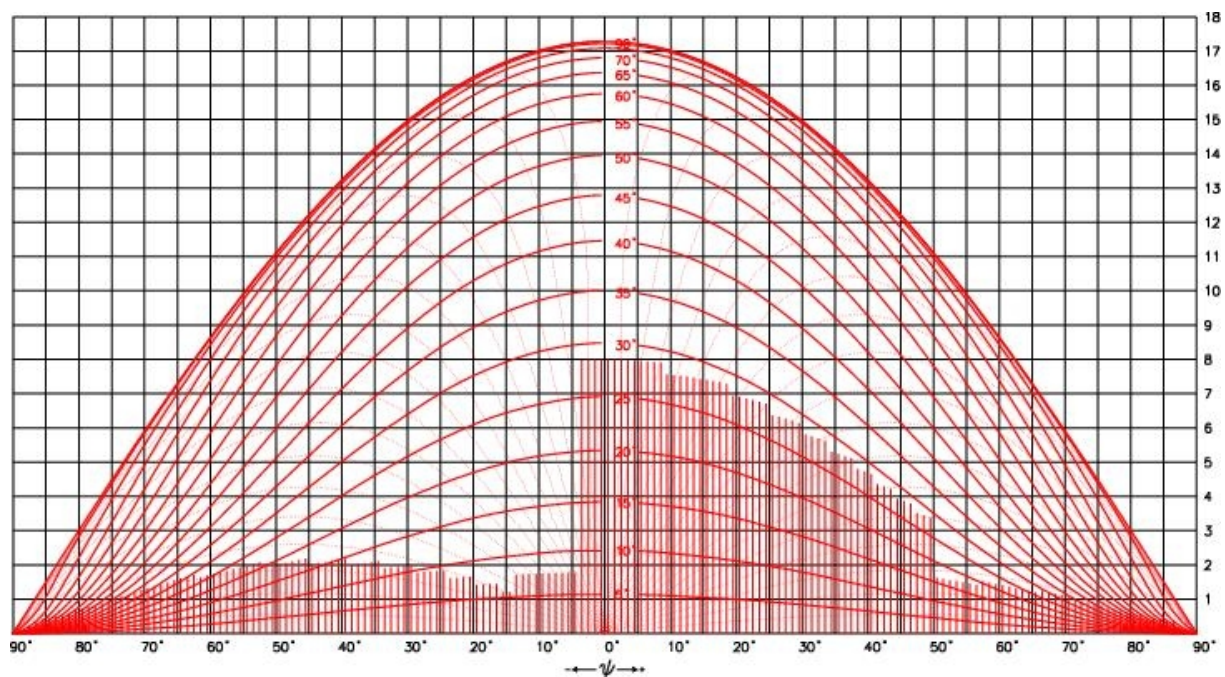
Vo fotoprílohe sú označené polohy posudzovaných kontrolných bodov  $O_1$  až  $O_3$  v relatívne najviac navrhovanou stavbou tienených oknách okolitých bytov.

Na obr. 9 je diagram na určenie ekvivalentného uhla tienenia kontrolného bodu  $O_1$  navrhovanou stavbou. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu  $O_1$  v okne izby na 1. NP v susednom dome bude  $22,1^\circ$ , teda menej v porovnaní s povoleným ekvivalentným uhlom tienenia  $30^\circ$ .

Na obr. 10 je diagram na určenie ekvivalentného uhla tienenia kontrolného bodu  $O_2$  navrhovanou stavbou. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu  $O_2$  v okne izby na 1. NP v susednom dome bude  $18,3^\circ$ , teda menej v porovnaní s povoleným ekvivalentným uhlom tienenia  $30^\circ$ .

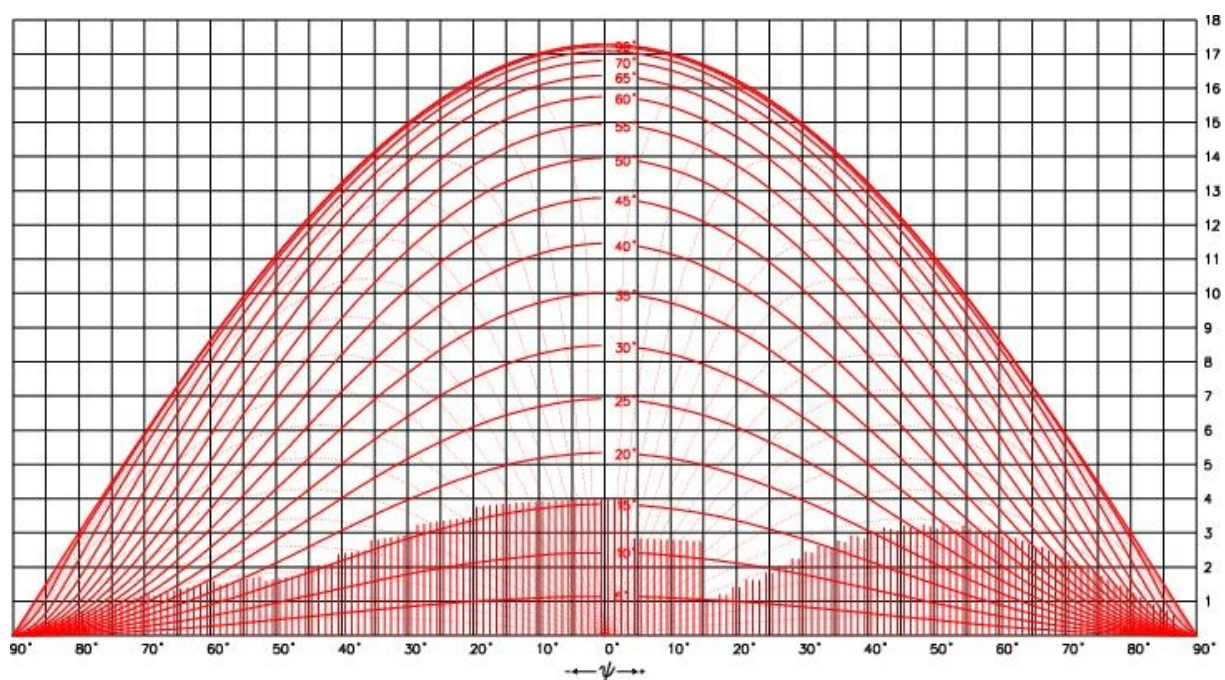
Na obr. 11 je diagram na určenie ekvivalentného uhla tienenia kontrolného bodu  $O_3$  navrhovanou stavbou. Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu  $O_3$  v okne izby na 1. NP v susednom dome bude  $22,0^\circ$ , teda menej v porovnaní s povoleným ekvivalentným uhlom tienenia  $30^\circ$ .

Z uvedeného vyplýva, že plánovaná výstavba hromadného parkovacieho domu na Furdekovej ulici v Bratislave – Petržalke nie je v rozpore s požiadavkami STN 73 0580-1 Zmena 2 na denné osvetlenie obytných miestností v okolitých budovách na bývanie.

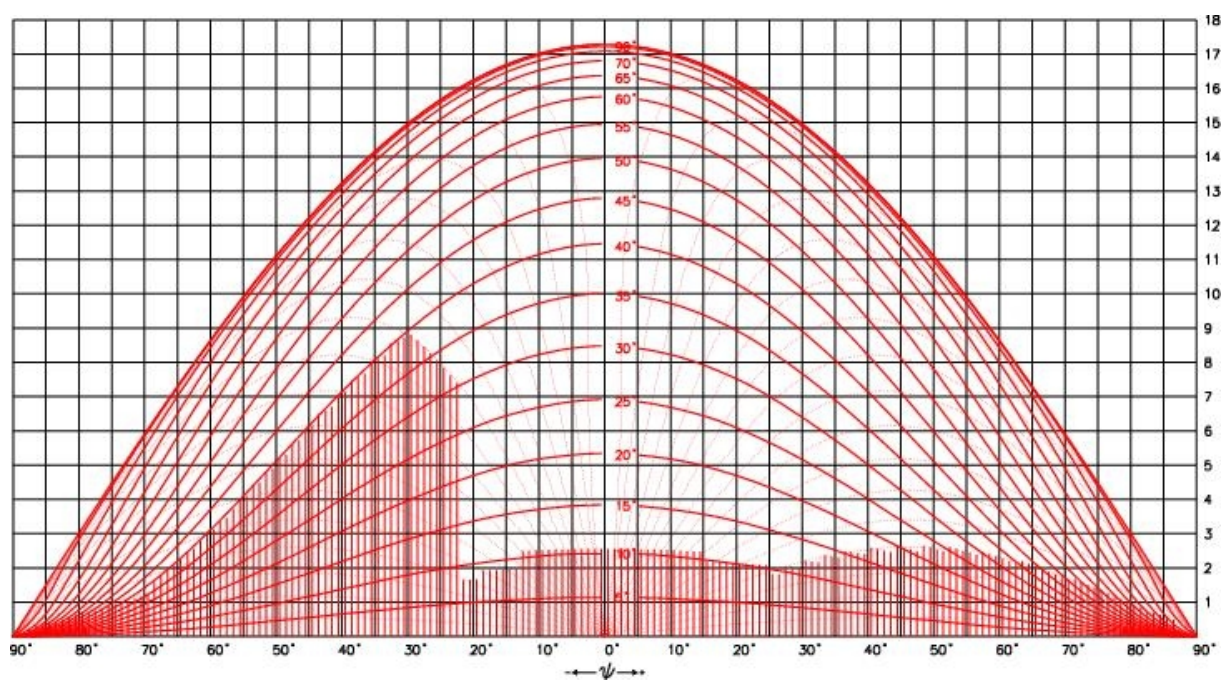


Obr. 9 Diagram na určenie ekvivalentného uhla tienenia kontrolného bodu  $O_1$  (pozri fotoprílohu) – stav po realizácii hromadného parkovacieho domu





Obr. 10 Diagram na určenie ekvivalentného uhla tienenia kontrolného bodu  $O_2$  (pozri fotoprílohu) – stav po realizácii hromadného parkovacieho domu



Obr. 11 Diagram na určenie ekvivalentného uhla tienenia kontrolného bodu  $O_3$  (pozri fotoprílohu) – stav po realizácii hromadného parkovacieho domu

## **5. Záver**

Plánovaná výstavba hromadného parkovacieho domu na Furdekovej ulici v Bratislave – Petržalke nie je v rozpore s požiadavkami a kritériami STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov.

Uvedená stavba rovnako nie je v rozpore s požiadavkami a kritériami STN 73 0580-1 Zmena 2 na dostupnosť denného svetla v okolitých obytných miestnostiach.



## FOTOPRÍLOHA



Pohľad na stavebnú parcelu a kritické kontrolné body



Polohy kontrolných bodov dostupnosti denného svetla



Pohľad západným smerom na susedný osempodlažný obytný dom



Pohľad severovýchodným smerom na susedný "kritický" štvorpodlažný obytný dom



**Objednávateľ:**

**moreti s.r.o.**

Bajkalská 7/A

831 04 Bratislava



**Hromadný garážový dom, Furdekova ul., Bratislava**

**Dendrologický prieskum a dokumentácia pre výrub drevín**  
**Október 2014**

Spracovateľ dokumentácie:

**EKOJET, s. r. o.**  
**priemyselná a krajinná ekológia**

Staré Grunty 9/A, 841 04 Bratislava, Slovenská republika

Tel: 00421 2 4569 0568

e-mail: [info@ekojet.sk](mailto:info@ekojet.sk)

[www.ekojet.sk](http://www.ekojet.sk)





**Názov:** Hromadný garážový dom, Furdekova ul., Bratislava

**Objednávateľ:** moreti s.r.o.  
Bajkalská 7/A  
Bratislava 831 04

**Spracovateľ:** EKOJET, s.r.o.  
Sídlo: Tehelná 19, 831 03 Bratislava  
Prevádzka: Staré Grunty 9/A, 841 04 Bratislava

**Umiestnenie:** kraj: Bratislavský  
okres: Bratislava V.  
obec: MČ Bratislava - Petržalka  
katastrálne územie: Petržalka

**Parcelné číslo,  
spôsob využitia  
pozemku:** 149 (ostatné plochy), 148 (zastavané plochy a nádvoría)

**Použité podklady:** situácia v dwg.

Táto dokumentácia je spracovaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov a podľa §47 ods. 3 a 4 zákona 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov, zároveň navrhuje spoločenskú hodnotu podľa §36 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia č. 24/2003 Z. z. Táto bude doplnená/upravená/spresnená príslušným orgánom ochrany prírody v rámci výrubového konania, čo je v jeho kompetencii.

#### **Dôvod spracovania dendrologického posúdenia:**

Dendrologické posúdenie bolo spracované pre spoločnosť moreti s.r.o. ako dokumentácia slúžiaca pre vydanie súhlasu orgánu ochrany prírody (podľa §47 ods. 3 a 4 zákona 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov).

V prípade realizácie navrhovanej činnosti „Hromadný garážový dom, Furdekova ul., Bratislava“ je na výrub navrhovaných 20 ks drevín, tieto podliehajú súhlasu na výrub podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov. Všetky hodnotené dreviny v počte 20 ks sa nachádzajú v zábere predmetnej stavby.

#### **Obsah a metodika spracovania dendrologického posúdenia a vyčíslenie spoločenskej hodnoty**

Dendrologické posúdenie „Hromadný garážový dom, Furdekova ul., Bratislava“ pozostáva z textovej, tabuľkovej časti a výkresu s hodnotenými drevinami.

Dendrologický prieskum drevín bol realizovaný terénnym prieskumom dňa 13. 10. 2014. Početnosť drevín, ich špecifikácia a navrhované vyčíslenie spoločenskej hodnoty je vyhodnotený v rámci dendrologickej tabuľky, dreviny sú graficky a číselne označené vo výkrese plánu výrubu drevín M 1: 430.

Dendrologické posúdenie je spracované podľa §17 Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., v zmysle §17, ods. 8, bodu d, dendrologická tabuľka obsahuje druh, počet, zdravotný stav, obvod kmeňa meraný vo výške 130 cm nad zemou alebo tesne pod miestom rozkonárenia.

Zdravotný stav drevín bol vyhodnotený podľa prílohy č. 36 k Vyhláske č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Obvod kmeňa sa zisťuje meraním obvodu kmeňa vo výške 130 cm nad zemou ako určuje Vyhláska Ministerstva životného prostredia č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pri stromoch, ktoré sa rozkonárujú vo výške menšej ako je 130 cm, je meraný obvod kmeňa tesne pod jeho rozkonárením. V prípade, ak má strom viac kmeňov, vypočítava sa spoločenská hodnota pre každý kmeň osobitne. Ak obvod kmeňa nepresahuje 10 cm, používa sa pre ďalšie výpočty jeho výška.

Výška stromu je určená odhadom a prirovnávaním k okolitým objektom a predmetom (výška budovy a pod.).

Priemer koruny je plošným priemetom na terén. Hodnota sa zisťuje krokaním alebo odhadom a zaokrúhlením na celé jednotky.

### **Výsledky dendrologického prieskumu, sadovnícke hodnotenie a posúdenie zdravotného stavu drevín**

V rámci dendrologického posúdenia bolo celkovo hodnotených 20 ks drevín, tieto podliehajú s obvodom kmeňa nad 40 cm na výrub. Špecifikácia drevín je spracovaná v rámci dendrologickej tabuľky. V skupinovej výsadbe na parcele č. 149 rastie 18 ks drevín druhu borovica čierna (*Pinus nigra*), ktoré sú v dobrom zdravotnom stave. Plánovanou výstavbou budú dotknuté aj 2 dospelé stromy topoľa (*Populus sp*) na parcele č. 149. Fyziologická vitalita topoľov a zdravotný stav je dobrý.

#### Hodnotené druhy drevín:

V dendrologicky hodnotenom území sa vyskytovali druhy: borovica čierna (*Pinus nigra*), topoľ (*Populus sp.*).

Tab. Sumarizačná tabuľka početnosti drevín podliehajúcich výrubu s obvodom kmeňa nad 40 cm a návrh spoločenskej hodnoty :

Dendrologický prieskum	Počet ks	Spoločenská hodnota (€)	Upravená hodnota (€)
<b>Stromy na výrub</b>	<b>20</b>	<b>22 758,00</b>	<b>23 974,40</b>

Platnosť tohto dokumentu je 3 mesiace odo dňa spracovania z dôvodu postupujúceho vegetačného obdobia, čím sa menia namerané hodnoty.

### **Záver**

**V dendrologicky hodnotenom území – (parcely č. 149 – ostatné plochy, parcely č. 148 zastavané plochy a nádvoria) určenom pre výstavbu stavby „Hromadný garážový dom, Furdekova ul., Bratislava“, sa nachádza 20 ks drevín s obvodom kmeňa nad 40 cm s navrhovanou spoločenskou hodnotou 23 974,40 € V prípade týchto drevín je potrebné žiadať o súhlas na výrub podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.**

V Bratislave 14.10.2014

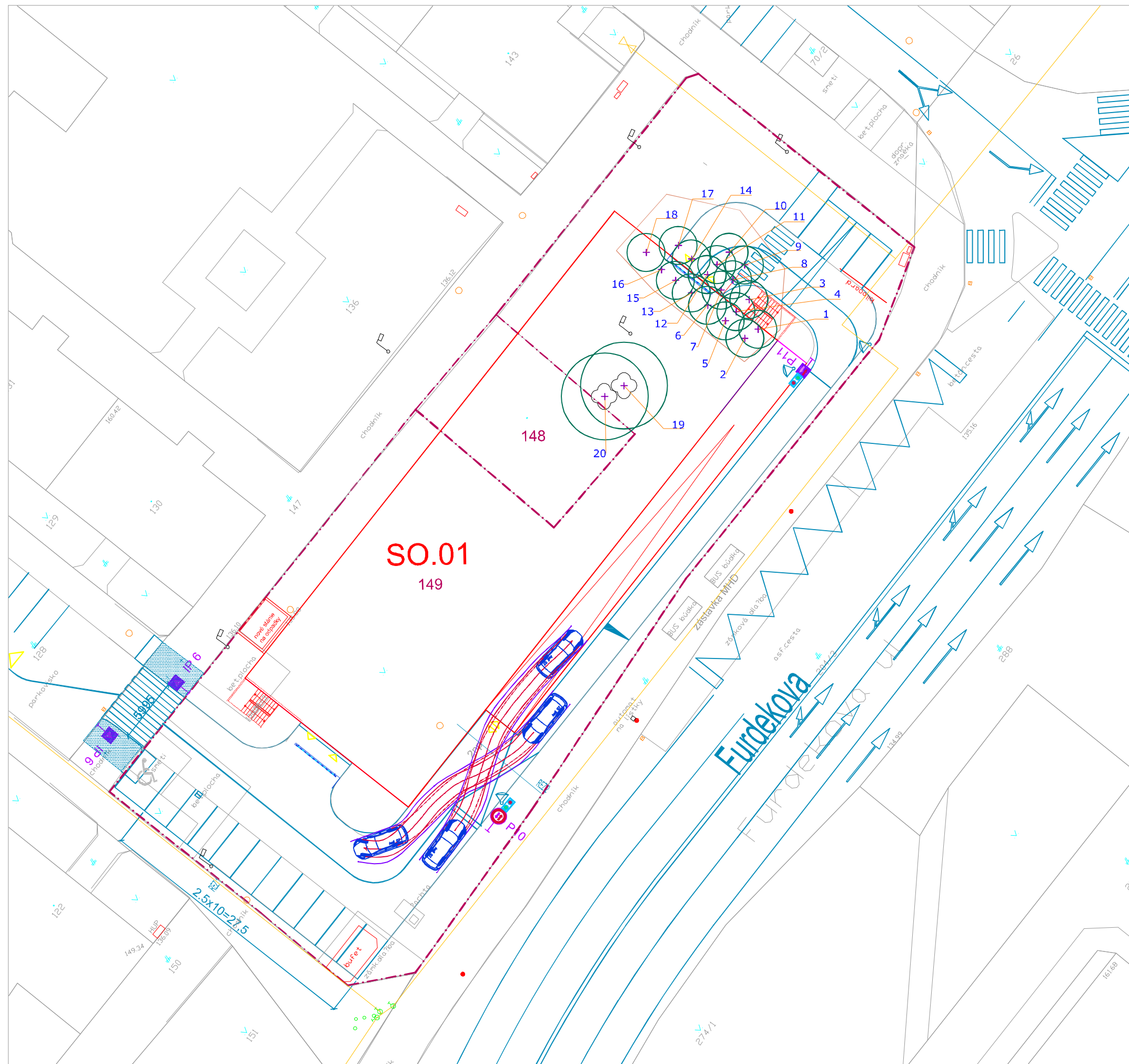
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Tomáš Šembera

Spracovali: Mgr. Jana Hrabovská, EKOJET, s.r.o., 10/2014

**Stromy dotknuté navrhovanou výstavbou a podliehajúce súhlasu na výrub  
podľa zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov**

PČ	Latinský názov	Slovenský názov	Obvod kmeňa (cm)	Výška stromu (m)	Priemer koruny (m)	Spoločenská hodnota (€)	Prirážkové indexy			Upravená hodnota (€)	Výrub
							1*	2*	3*		
1	Pinus nigra	borovica čierna	80	8-10	4	1106,00	1,1	1	1	1 216,60	XV
2	Pinus nigra	borovica čierna	91	8-10	4	1382,00	1,1	1	1	1 520,20	XV
3	Pinus nigra	borovica čierna	70	8-10	4	967,00	1,1	1	1	1 063,70	XV
4	Pinus nigra	borovica čierna	72	8 -10	4	1106,00	1,1	1	1	1 216,60	XV
5	Pinus nigra	borovica čierna	77	8-10	4	1106,00	1,1	1	1	1 216,60	XV
6	Pinus nigra	borovica čierna	44	8-10	4	553,00	1,1	1	1	608,30	XV
7	Pinus nigra	borovica čierna	40	8-10	4	461,00	1,1	1	1	507,10	XV
8	Pinus nigra	borovica čierna	43	8-10	4	553,00	1,1	1	1	608,30	XV
9	Pinus nigra	borovica čierna	86	8-10	4	1244,00	1,1	1	1	1 368,40	XV
10	Pinus nigra	borovica čierna	55	8-10	4	829,00	1,1	1	1	911,90	XV
11	Pinus nigra	borovica čierna	44	8-10	4	553,00	1,1	1	1	608,30	XV
12	Pinus nigra	borovica čierna	44	8-10	4	553,00	1,1	1	1	608,30	XV
13	Pinus nigra	borovica čierna	107	8-10	4	1520,00	1,1	1	1	1 672,00	XV
14	Pinus nigra	borovica čierna	68	8-10	4	967,00	1,1	1	1	1 063,70	XV
15	Pinus nigra	borovica čierna	71	8-10	4	1106,00	1,1	1	1	1 216,60	XV
16	Pinus nigra	borovica čierna	55	8-10	4	829,00	1,1	1	1	911,90	XV
17	Pinus nigra	borovica čierna	84	8-10	4	1244,00	1,1	1	1	1 368,40	XV
18	Pinus nigra	borovica čierna	98	8-10	4	1382,00	1,1	1	1	1 520,20	XV
19	Populus sp.	topoľ	235	16-18	8	2349,00	0,9	1	1	2 114,10	XV
20	Populus sp.	topoľ	302	16-18	8	2948,00	0,9	1	1	2 653,20	XV
<b>Spolu 20 ks podliehajúcich súhlasu na výrub</b>						<b>22 758,00</b>				<b>23 974,40</b>	

Poznámka: 1\* - index – dlhovekosti podľa prílohy č. 36 vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov  
2\* - index – ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota  
3\* - index – ak ide o drevinu z náletu alebo výmladkov a ak jej výskyt nie je v súlade a využívaním konkrétnej plochy územia  
XV dreviny navrhované na výrub, pri ktorých je nutné podať žiadať o súhlas na výrub podľa zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny



#### LEGENDA

- hranica riešeného územia navrhovanej činnosti, parciel č. 148, 149
- hranica dendrologicky hodnoteného územia
- ▭ zastavaná plocha objektu
- + strom určený na výrub nad 40 cm s nutnosťou podania žiadosti o výrub

OBJEDNÁVATEĽ: <b>moreti s.r.o.</b> Bajkalská 7/A 831 04 Bratislava		 PRIEMYSL NÁ A KRAJINNÁ EKOLOGIA	
NÁZOV ZÁKAZKY <b>Hromadný garážový dom, Furdekova ul., Bratislava</b>		 EN ISO 9001:2000	
NÁZOV UCELENEJ ČASTI <b>Dendrologický prúskum drevín</b>		MIERKA	1: 375
OBSAH <b>PLÁN VÝRUBU DREVÍN</b>		DÁTUM	10/2014
		ČÍSLO ZÁKAZKY	44/2014