



Polyfunkčný komplex Dlhé Diely

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

OBSAH

I. Základné údaje o navrhovateľovi	5
1. Názov	5
2. Identifikačné číslo	5
3. Sídlo	5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	5
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
1. Názov	6
2. Účel	6
3. Užívateľ	6
4. Charakter navrhovanej činnosti	6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)	9
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	9
8. Opis technického a technologického riešenia	9
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	15
10. Celkové náklady (orientačné)	15
11. Dotknutá obec	16
12. Dotknutý samosprávny kraj	16
13. Dotknuté orgány	16
14. Povoľujúci orgán	16
15. Rezortný orgán	16
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	16
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	16
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	17
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	17
1.1. Geomorfologické pomery	17
1.2. Horninové prostredie	17
1.3. Pôdne pomery	19
1.4. Klimatické pomery	19
1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery	21
1.6. Biotické pomery	22
1.7. Chránené územia	23
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	26
2.1. Štruktúra a scenéria krajiny	26
2.2. Scenéria krajiny	27
2.3. Stabilita krajiny	27
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	28
3.1. Demografické údaje	28
3.2. Sídla	29
3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo	30
3.4. Doprava	30
3.5. Technická infraštruktúra	31
3.6. Služby	31
3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	31
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	31
4.1. Znečistenie ovzdušia	32
4.3. Zaťaženie územia hlukom	33
4.4. Znečistenie podzemných a povrchových vôd	33
4.5. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy	34
4.6. Poškodenie vegetácie a biotopov	34
4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva	34
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	37
1. Požiadavky na vstupy	37

1.1. Záber pôdy	37
1.2. Zdroje a spotreba vody	37
1.3. Surovinové zabezpečenie	40
1.4. Energetické zdroje	40
1.5. Dopravné riešenie	43
1.6. Nároky na pracovné sily	48
1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny	48
2. Údaje o výstupoch	48
2.1. Ovzdušie	48
2.2. Vody	50
2.3. Odpady	52
2.4. Hluk a vibrácie	54
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	55
2.6. Teplo, zápach a iné výstupy	56
2.7. Vyvolané investície	56
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	56
3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf	56
3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody	56
3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu	57
3.4. Vplyvy na pôdu	57
3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	58
3.6. Vplyvy na krajinu	58
3.7. Vplyv na obyvateľstvo	59
4. Hodnotenie zdravotných rizík	61
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	61
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	61
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	62
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	62
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	62
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	63
10.1. Územnoplánovacie opatrenia	63
10.2. Technické opatrenia	63
10.3. Kompenzačné opatrenia	64
10.4. Iné opatrenia	65
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	65
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	65
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	65
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)	66
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	66
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	66
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	67
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia	67
VII. Doplnujúce informácie k zámeru	68
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznamy hlavných použitých materiálov	68
Zoznam TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER	68
Zoznam hlavných použitých materiálov	68
Zoznam zdrojov informácií z internetu	68
Legislatíva	69
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	69
3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	69
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	70
IX. Potvrdenie správnosti údajov	70
1. Spracovatelia zámeru	70
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	70

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

ADR - Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

ČOV – čistiareň odpadových vôd

MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR

NN – nízke napätie

ORL - odlučovač ropných látok

RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability

SKCHVU - chránené vtáčie územie

SKÚEV - územie európskeho významu

SL'DB – sčítanie ľudí, domov a bytov

SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov

SSC - Slovenská správa ciest

STL – strednotlakový plynovod

STN – Slovenská technická normalizácia

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚSES - územný systém ekologickej stability

VTL - vysokotlakový plynovod

VZV - vysokozdvížný vozík

ZL - znečisťujúce látky

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

SPV Dlhé Diely s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 697 184

3. SÍDLO

Bellova 3,
Košice 040 01

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Marcel Šiška
SPV Dlhé Diely s.r.o.
Bellova 3,
Košice 040 01
tel.: + 421 915 987 097
e-mail: siska@metal.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
Tel: +421-2-5556 9758, 0904 682 936
Fax: +421-2-5024 4329
e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Polyfunkčný komplex Dlhé Diely

2. ÚČEL

Účelom zámeru je výstavba polyfunkčného komplexu na území nadväzujúcom na južný okraj Obytného súboru Dlhé diely. Komplex je tvorený tromi nadzemnými objektmi orientovanými k západu, pričom zadné dva sú členené na dve a tri samostatné hmoty spojené v podzemných podlažiach spoločnou podnožou. Prvý z objektov je riešený ako SO 01 - Polyfunkčný objekt A, ktorý v sebe obsahuje okrem podzemného parkovania štyri nadzemné podlažia so zmiešanou funkciou bytových a nebytových priestorov. Na 1. a 2. NP sú na každom podlaží navrhnuté 4 x 2 izbové byty a 2 x nebytové priestory a na 3. – 4. NP sú navrhnuté už len bytové priestory, t.j.: 4 x 2izbové a 2 x 3 izbové byty. Druhý objekt, SO 02 – Polyfunkčný objekt B obsahuje podzemné parkovanie, na 1. NP prenajímateľné administratívne priestory. Na 2.- 4. NP sú v sekcii B1 navrhnuté bytové a nebytové priestory a v sekcii B2 iba nebytové priestory. Na 2. NP sú navrhnuté v B1- 3x 2 izbové byty a 2 x nebytové priestory, na 3. NP 4 x 2 izbové byty a 1 x nebytový priestor a na 4. NP sú 5 x 2 izbové byty. V sekcii B2 sú na každom podlaží 2.- 4. NP navrhnuté 5 x nebytové priestory. Polyfunkčný komplex C sústreďuje v 2. PP parkovanie a na 1. PP prenajímateľné priestory služieb. V nadzemných podlažiach 1. – 4. NP sú navrhnuté vo všetkých sekciách (C1, C2, C3) iba nebytové priestory, t.j. na každom nadzemnom podlaží sú 5 x nebytové priestory. Súčasťou stavby je i technické vybavenie komplexu (komunikácie, spevnené plochy, napojenie objektov na verejnú sieť).

3. UŽÍVATEĽ

Užívateľmi Polyfunkčného komplexu budú vlastníci a nájomcovia bytových a nebytových priestorov, služieb a administratívy. Údržba a prevádzkovanie zrealizovaných inžinierskych sietí a prípojok bude zmluvne zabezpečené u správcov jednotlivých sietí.

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- kapitola 9. Infraštruktúra, pol. č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy - v zastavanom území od 10 000 m² podlahovej

plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy – zisťovacie konanie

- kapitola 9. Infraštruktúra, pol. č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk – zisťovacie konanie

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Tabuľka: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

9. Infraštruktúra	Prahové hodnoty	
	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie
16. Projekty rozvoja obcí vrátane		
a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy		v zastavanom území od 10.000 m ² podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1.000 m ² podlahovej plochy
b) statickej dopravy	od 500 stojísk	od 100 do 500 stojísk

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava IV, v katastrálnom území Karlova Ves.

Navrhovaná činnosť je situovaná v rámci zastavaného územia obce na parcelách č. 3651/1 (6772 m²), 3651/420 (823 m²), 3651/419 (1421 m²), 3651/418 (1779 m²), 3651/128 (995 m²), 3651/157 (358 m²), 3651/416 (342 m²), 3651/415 (348 m²), 3651/446 (426 m²), 3651/448 (193 m²). Všetky predmetné parcely sú vedené ako ostatná plocha a väčšina je vo vlastníctve navrhovateľa (LV 4301). Parcela č. 3651/446 (LV 4781) je vo vlastníctve fyzických osôb (Jajcay Richard r. Jajcay a Zuzana Jajcayová r. Krasňanská) a parcely č. 3651/1 a 3651/448 (LV 46) sú vo vlastníctve Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava. Parcela č. 3651/446 (LV 4781) je podľa LV súčasťou Chránenej krajinej oblasti.

Veľkosť riešeného územia	13457 m ²
Zastavaná plocha – Polyfunkčný objekt A	541 m ²
Zastavaná plocha – Polyfunkčný objekt B	947 m ²
Zastavaná plocha – Polyfunkčný objekt C	1492 m ²
Zastavaná plocha – SPOLU (A+B+C)	2980 m ²

Podlažná plocha nadzemných podlaží – Polyfunkčný objekt A	1960 m ²
z toho – bytová funkcia	1572 m ²
nebytová funkcia	388 m ²
Podlažná plocha nadzemných podlaží – Polyfunkčný objekt B	3023 m ²
z toho – bytová funkcia	957 m ²
nebytová funkcia	2066 m ²
Podlažná plocha nadzemných podlaží – Polyfunkčný objekt C (iba nebytová funkcia)	4533 m ²
Podlažná plocha nadzemných podlaží – SPOLU (A+B+C)	9516 m ²
z toho – bytová funkcia – SPOLU(A+B+C)	2529 m ²
nebytová funkcia – SPOLU (A+B+C)	6988 m ²
Z toho maximálny podiel funkcie bývania (30%)	2855 m ²
Navrhovaný podiel funkcie bývania (27%)	2529 m ²
Obostavaný objem – Polyfunkčný objekt A	9287 m ³
Obostavaný objem – Polyfunkčný objekt B	14152 m ³
Obostavaný objem – Polyfunkčný objekt C	25090 m ³
Obostavaný objem – SPOLU	48529 m ³
Podzemné parkovacie a odstavné státa – Polyfunkčný objekt A	14 x
Podzemné parkovacie a odstavné státa – Polyfunkčný objekt B	32 x
Podzemné parkovacie a odstavné státa – Polyfunkčný objekt C	52 x
Podzemné parkovacie a odstavné státa – SPOLU	98 x
Vonkajšie parkovacie a odstavné státa	86 x
Vonkajšie a podzemné parkovacie a odstavné státa – SPOLU	184 x

Bilancie spevnených plôch riešeného územia uvádza v dvoch predkladaných variantoch nasledujúca tabuľka.

Tab.: Bilancie spevnených plôch riešeného územia variantne

	Variant 1 (v m ²)	Variant 2 (v m ²)
Verejná zeleň	4588	4029
Zeleň strešných terás	95	95
Zeleň SPOLU	4683	4124
Spevnené plochy – terasy	331	331
Spevnené plochy – chodníky	934	1493
Spevnené plochy – parkovacie státa	778	778
Spevnené plochy – cestné komunikácie	505	505
Spevnené plochy – odpadové hospodárstvo	37	37
Spevnené plochy SPOLU	2585	3144

Obr.: Umiestnenie navrhovanej činnosti



6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)

Príloha č. 1

7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia a ukončenia výstavby spresní investor v súčinnosti s dodávateľom stavby.

Začiatok výstavby:	8/2018
Ukončenie výstavby:	12/2019
Začiatok prevádzky	1/2020
Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.	

8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

NULOVÝ VARIANT

Riešené územie sa nachádza na juho-západnom okraji obytného súboru Dlhé diely, Bratislava (MČ Karlova Ves). Jedná sa o územie ohraničené z východu, juhu a západu provizórnou komunikáciou sprístupňujúcou záhradkársku lokalitu Dlhé diely a zo severnej strany zelenou plochou nadväzujúcou na Hlaváčikovu ulicu. Topograficky ide o klesajúce územie k západu, ktoré sa strmo zvažuje k obslužnej provizórnej komunikácii ohraničujúcej riešené územie z juhu a západu. Územie pravdepodobne slúžilo ako zemník pri výstavbe obytného súboru Dlhé diely. Dnes

je dané územie nevyužívané. Územie je voľne prístupné, má neudržiavaný náletový a trávnatý porast. Inventarizácia drevín dotknutého územia ako aj dreviny určené na výrub podľa platnej legislatívy sú uvedené v Prílohe 6.

Ochranné a bezpečnostné pásma a chránené územia

V juhozápadnej časti tangentuje územie za existujúcou provizórnou komunikáciou vzdušné elektrické vedenie 2x110kW. Ochranné pásmo tohto vedenia (15m od krajného vodiča) je vyhradené pre funkciu ochrannej zelene. U podzemných vedení nachádzajúcich sa v danej lokalite-káblové vedenie VN, oznamovacie káble a pod. bude pred realizáciou zabezpečené presné vytýčenie príslušnými správcami sietí, aby bolo následne rozhodnuté o prípadnej ochrane alebo prekládkach daných vedení. Na územie sa podľa Zákona o ochrane prírody a krajiny vzťahuje I. stupeň ochrany s výnimkou parcely č. 3651/446 (LV 4781), ktorá je podľa LV súčasťou Chránenej krajinnnej oblasti a platí tu tak II. stupeň ochrany. Na pozemku nie je zdokumentovaný výskyt chránených druhov fauny a flóry. Územie nie je plochou slúžiacou na prírodovedné a kultúrno-vedecké účely. Riešená lokalita nie je maloplošným chráneným územím, územím európskeho významu ani územím zaradeným v európskej sústave NATURA. Pozemok nie je plochou verejnej zelene.

Širšie okolie riešeného územia je v súčasnosti vyplnené:

- cestnými dopravnými komunikáciami
- bytovými a rodinnými domami MČ Karlova Ves
- lesným porastom CHKO Malé Karpaty

Podrobnejší popis jednotlivých biotických a abiotických zložiek a existujúcej infraštruktúry dotknutého územia a širšieho okolia uvádza kapitola III. tohto zámeru.

VARIANT 1

Variant 1 predloženého zámeru predstavuje výstavbu polyfunkčného komplexu na území nadväzujúcom na južný okraj Obytného súboru Dlhé diely. Komplex je tvorený tromi nadzemnými objektmi orientovanými k západu, pričom zadné dva sú členené na dve a tri samostatné hmoty spojené v podzemných podlažiach spoločnou podnožou. Prvý z objektov je riešený ako SO 01 - Polyfunkčný objekt A, ktorý v sebe obsahuje okrem podzemného parkovania štyri nadzemné podlažia so zmiešanou funkciou bytových a nebytových priestorov. Na 1. a 2. NP sú na každom podlaží navrhnuté 4 x 2 izbové byty a 2 x nebytové priestory a na 3. – 4. NP sú navrhnuté už len bytové priestory, t.j.: 4 x 2izbové a 2 x 3 izbové byty. Druhý objekt, SO 02 – Polyfunkčný objekt B obsahuje podzemné parkovanie, na 1. NP prenajímateľné administratívne priestory. Na 2.- 4. NP sú v sekcii B1 navrhnuté bytové a nebytové priestory a v sekcii B2 iba nebytové priestory. Na 2. NP sú navrhnuté v B1- 3x 2 izbové byty a 2 x nebytové priestory, na 3. NP 4 x 2 izbové byty a 1 x nebytový priestor a na 4. NP sú 5 x 2 izbové byty. V sekcii B2 sú na každom podlaží 2.- 4. NP navrhnuté 5 x nebytové priestory. Polyfunkčný komplex C sústreďuje v 2. PP parkovanie a na 1. PP prenajímateľné priestory služieb. V nadzemných podlažiach 1. – 4. NP sú navrhnuté vo všetkých sekciách (C1, C2, C3) iba nebytové priestory, t.j. na každom nadzemnom podlaží sú 5 x nebytové

priestory. Súčasťou stavby je i technické vybavenie komplexu (komunikácie, spevnené plochy, napojenie objektov na verejné siete).

Urbanistická koncepcia komplexu

Vychádzajúc z podmienok zadania a charakteristických daností územia je polyfunkčný komplex navrhnutý ako súbor troch mierne vyosených hmotových štruktúr osadených do existujúceho terénu naprieč územím obkoleseným obslužnou komunikáciou. Pozdĺžne hmoty osadené na pozemkoch vo vlastníctve investora sú v zadných dvoch radoch hmotovo členené na zhodné kubusy tvorené samostatnými sekciami jednotlivých domov. Výškovo kompozícia stúpa kopírujúc stúpajúci terén smerom k severu s tým, že objekty majú štyri nadzemné podlažia doplnené v prvých dvoch radoch o podlažie podzemného parkovania a v zadnom severnom rade o jedno podzemné podlažie parkovania a jedno z jednej strany do terénu zapustené podzemné podlažie služieb. Návrh umožňuje následné využitie a dotvorenie priestoru medzi plánovaným súborom a Hlaváčikovou ulicou. Daný priestor bol v predchádzajúcich zámeroch plánovaný na umiestnenie tréningového futbalového ihriska pre mládež s možnosťou jeho doplnenia o podzemné parkovisko s výjazdom a vjazdom do Hlaváčikovej ulice.

Umiestnenie obslužnej dopravy do koridoru existujúcej provizórnej komunikácie nachádzajúcej sa po obvode plánovaného súboru a umiestnenie plôch statickej dopravy do podzemných podlaží a prípadne na teréne v priamej nadväznosti na obslužnú komunikáciu súboru umožňuje jeho vnútroblokový priestor riešiť ako plochu zelene s parkovou úpravou v rôznych výškových úrovniach stúpajúcich severným smerom až po úroveň platô v dotyku s Hlaváčikovou ulicou. Tieto vnútroblokové parkové priestory budú sprístupnené z komunikačných jadier plánovanej výstavby, prípadne z jej parterov.

Základné členenie do základných hmôt

Súbor sa skladá z troch hlavných objektov, pričom severné dva sú hmotovo členené do jednotlivých sekcií /stredný do dvoch, severný do troch/. Sekcie sú spojené podnožou parteru, ktorý v medzisekciových priestoroch vytvára na svojej streche strešné terasy. Objektová skladba investície by mimo týchto objektov obsahovala všetky nevyhnutné investície spojené s plánovanými dopravnými plochami a dovybudovaním inžinierskych sietí v danej lokalite /viď koordinačná situácia/.

Architektonické riešenie komplexu

Polyfunkčný komplex má v návrhu jednotný architektonický výraz tvorený vymedzenými kubusmi nadzemných častí polyfunkčných objektov (B, C) a predĺženým kubusom polyfunkčného objektu A. Objekty sú situované hlavnými fasádami orientovanými k juhu až juhovýchodu. Determinujúcimi faktormi pri koncipovaní súboru boli okrem výškopisu dotknutého územia i existujúce vlastnícke vzťahy v území. Objekty sú svojimi štítovými stenami orientované k plánovanej obslužnej komunikácii, z ktorej sú vjazdmi sprístupnené podzemné parkovacie plochy jednotlivých objektov.

Hlavné (juhovýchodné a južné) fasády sú horizontálne členené priebežnými balkónmi a doplnené o vertikálne prvky v podobe posuvných tieniacich panelov, ktoré okrem potrebného tienenia dodávajú fasáde dynamický charakter. Materiálové prevedenie fasád všetkých troch objektov je jednotné, riešené bielou omietkou na nadzemných podlažiach a tmavým obkladom na podzemných podlažiach. Balkóny a komunikačné jadrá sú zvýraznené šedou omietkou.

Architektonické riešenie jednotlivých stavebných objektov

SO 01 Polyfunkčný objekt – A

Objekt je tvorený štyrmi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím parkovania. V danom podlaží je navrhnuté aj technicko-hospodárske zázemie. Na nadzemných podlažiach sú riešené dvoj- a troj-izbové bytové jednotky orientované hlavnými priestormi k juhovýchodu, severovýchodu a severozápadu a na prvých dvoch nadzemných podlažiach sú navrhnuté nebytové priestory orientované na sever.

Tab.: Funkčné úžitkové plochy – Polyfunkčný objekt A

Spolu		Plocha (v m ²)
Podzemná garáž	14 park. miest	456,85
Bývanie	2-izb. byt - 16x	820,8
	3-izb. byt - 4x	273,62
Balkóny		217,52
Nebytové priestory	4x	260,55
Balkóny		28,88
Techn-hosp. priestory		26,23
Komunikácie		267,67
Úžitková plocha celkom (bez balkónov)		1845,17

SO 02 Polyfunkčný objekt - B

Objekt B je koncipovaný ako polyfunkčný s jedným podzemným podlažím pre parkovanie osobných vozidiel, a štyrmi nadzemnými podlažiami riešenými v dvoch samostatných sekciách vybavených komunikačnými jadrami. Na 1.NP sa nachádzajú administratívne priestory s príslušným zázemím. V sekcii B1 je na zvyšných troch nadzemných podlažiach zmiešaná funkcia bytových a nebytových priestorov, v sekcii B2 sú na zvyšných troch nadzemných podlažiach iba nebytové priestory.

Tab.: Funkčné úžitkové plochy – Polyfunkčný objekt B

Spolu		Plocha (m ²)
Podzemná garáž	32 park. miest	807,54
Administratíva		455,6
Terasy		87,76
Nebytové priestory	18x	935,31
Balkóny		156,54
Bývanie	2-izb. byt - 12x	625,49

Spolu	Plocha (m ²)
Balkóny	116,04
Techn-hosp. priestory	59,95
Komunikácie	471,09
Úžitková plocha celkom (bez balkónov a terás)	2729,49

SO 03 Polyfunkčný objekt - C

Objekt C je koncipovaný tiež ako polyfunkčný v zhodnej skladbe s dvomi podzemnými a štyrmi nadzemnými podlažiami. Podzemné podlažia sa rozprestierajú na celej ploche pôdorysu a nadzemné podlažia sú už rozdelené do troch sekcií, medzi ktorými sú umiestnené strešné terasy. Najnižšie podzemné podlažie (2.PP) je venované parkovaniu osobných vozidiel. Na prvom podzemnom podlaží (1.PP), ktoré je z hlavnej južnej fasády otvorené, sú situované prenajímateľné priestory služieb a hlavné vstupy s komunikačnými jadrami do ostatných podlaží. V nadzemných podlažiach (1.-4.NP) sa opakujú nebytové priestory. Na každom podlaží je navrhnutých 15 nebytových priestorov s vlastným zázemím. Priestory určené pre služby majú možnosť otvorenia do vnútroareálového priestoru prostredníctvom terás.

Tab.: Funkčné úžitkové plochy – Polyfunkčný objekt C

Spolu	Plocha (m ²)
Podzemná garáž 52 park. miest	1346,39
Služby	911,01
Nebytové priestory	3129,12
Balkóny a terasy	675,28
Techn-hosp. priestory	132,44
Komunikácie	814,32
Úžitková plocha celkom (bez balkónov a terás)	6333,28

Členenie stavby

Stavba bude rozčlenená na jednotlivé stavebné objekty a prevádzkové súbory:

- SO 01 – POLYFUNKČNÝ OBJEKT - A
- SO 02 – POLYFUNKČNÝ OBJEKT - B
- SO 03 – POLYFUNKČNÝ OBJEKT - C
- SO 04 – PRÍPRAVA STAVENISKA
- SO 05 – HTÚ
- SO 06 – KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
- SO 07 – OPORNÉ MÚRY
- SO 08 – VONKAJŠÍ VODOVOD
- SO 09 – VONKAJŠIA KANALIZÁCIA
- SO 10 – VONKAJŠIE ROZVODY PLYNU SO 11 – KÁBLOVÉ ROZVODY NN
- SO 12 – PRELOŽKY NN
- SO 13 – PRELOŽKY VO

SO 14 – PRÍPOJKA VN

SO 15 – OCHRANA VN KÁBLA A OZ KÁBLOV

SO 16 – VONKAJŠIE ÚPRAVY A DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

SO 17 – PARKOVÉ ÚPRAVY

Prevádzkové súbory:

PS 01 – TRAFOSTANICA

PS 02 – PLYNOVÁ KOTOLŇA A

PS 03 - PLYNOVÁ KOTOLŇA B

PS 04 – PLYNOVÁ KOTOLŇA C

Vnútroareálová zeleň, parkové úpravy

Všetky plochy nezastavané objektmi prípadne spevnenými plochami budú upravené ako parková zeleň určená pre obyvateľov súboru sprístupnená priamo z budovaných objektov. Tieto plochy sú navrhované v rôznych výškových úrovniach. Vnútrosúborové parkové úpravy budú doplnené parkovým mestským mobiliárom a parkovým osvetlením. Vo vnútornom priestore bude nepravidelne vysadená vzrastlá zeleň druhovo bohatá. Oporné múry budú doplnené previslými a popínavými rastlinami. Sadové úpravy jednotlivých plôch budú detailne riešené v ďalšom stupni PD.

Verejné osvetlenie, drobná architektúra

Navrhovaná obslužná mestská komunikácia v kategórii MO8/40 bude vybavená verejným osvetlením v intenzitách zodpovedajúcich STN. Verejné osvetlenie nových komunikácií bude napojené do pôvodných rozvodov s prípadným osadením nového rozvádzača VO, napojeného z rozvodov silnoprúdu, osadeného v blízkosti novej trafostanice. Vo vnútornom priestore súboru ako i v priestoroch vstupov do jednotlivých objektov bude VO riešené pomocou parkových stožiarov. Tieto priestory budú dovybavené prvkami drobnej architektúry (lavičky, odpadkové koše, smerové tabule a pod.) v jednotnom architektonickom výraze odpovedajúcom výrazu samotných objektov. Podrobné riešenie bude predmetom ďalšieho stupňa PD.

Oporné múry

Oporné múry slúžiace na vyrovnanie výškových úrovní sú navrhované z gabiónovej konštrukcie, stavané na betónových základoch. Tieto múry budú riešené ako samostatný stavebný objekt. Umiestenie týchto konštrukcií bude podrobne riešené v ďalšom stupni PD.

VARIANT 2

Zámer je predložený v dvoch variantoch, ktoré sa líšia výmerou spevnených plôch a zelene. Bilancie spevnených plôch riešeného územia uvádza v dvoch predkladaných variantoch nasledujúca tabuľka.

Tab.: Bilancie spevnených plôch riešeného územia variantne

	Variant 1 (v m ²)	Variant 2 (v m ²)
Verejná zeleň	4588	4029
Zeleň strešných terás	95	95
Zeleň SPOLU	4683	4124
Spevnené plochy – terasy	331	331
Spevnené plochy – chodníky	934	1493
Spevnené plochy – parkovacie státa	778	778
Spevnené plochy – cestné komunikácie	505	505
Spevnené plochy – odpadové hospodárstvo	37	37
Spevnené plochy SPOLU	2585	3144

Oba varianty sú zrejmé z priložených situácií 1:750, ktoré tvoria Prílohu 2 tohto zámeru.

Ostatné charakteristiky zámeru sú pre oba Varianty rovnaké.

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Navrhovanou funkciou troch polyfunkčných objektov sú funkcie bývania, prenájomateľných administratívnych plôch, služieb a nebytových priestorov. Tento komplex je doplnený technicko- hospodárskym zázemím a podzemnými garážami v každom z objektov.

Hlavný dôvod situovania zámeru do predmetného územia je pre investora vlastníctvo pozemku v priestore v blízkosti objektov obdobného charakteru v súlade s funkčným využitím územia daným platným územným plánom.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia nielen platným znením územného plánu mesta a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí, ktoré majú pre prevádzku daného charakteru dostatočnú kapacitu. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a bude vyhovovať kritériám pre prevádzky tohto charakteru. Navrhovaná činnosť ako aj jej samotná realizácia bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia.

10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, či cien technologických zariadení, v závislosti od vybraných dodávateľov, budú stanovené v neskorších štádiách procesu výstavby.

Investičné náklady boli určené predbežne, na základe všeobecne uznávaných jednotkových cien pre jednotlivé činnosti.

Predpokladané investičné náklady:

11 mil. €

11. DOTKNUTÁ OBEC

Magistrát hlavného mesta SR Bratislava
MČ Bratislava - Karlova Ves

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Bratislavský samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Úrad Bratislavského samosprávneho kraja
Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Bratislava, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Bratislava, odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Bratislava
Dopravný úrad
Krajský pamiatkový úrad Bratislava
Ministerstvo životného prostredia SR, odbor štátnej geologickej správy

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

MČ Bratislava - Karlova Ves
Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný zámer bude potrebné územné rozhodnutie a stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
Povolenie podľa ust. § 26 vodného zákona v súlade s ust. § 66 stavebného zákona.

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaný zámer nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti), kedy ho je možné orientačne ohraničiť katastrálnym územím MČ Karlova Ves. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

1.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Geomorfologické pomery dotknutej lokality sú výsledkom endogénnych a exogénnych geomorfologických procesov. Na súčasnej konfigurácii terénu dotknutého územia sa podieľal najmä tektonický vývoj malých karpát a rieka Dunaj prostredníctvom fluválnej erózie. V súčasnosti je najvýraznejším činiteľom ovplyvňujúcim geomorfologické pomery ľudská činnosť.

Dotknuté územie patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, do provincie Západné Karpaty, do subprovincie vnútorné Západné Karpaty, do Fatransko-tatranskej oblasti, do celku Malé Karpaty, do podcelku Devínske Karpaty, do časti Devínska brána.

Dotknutá lokalita je umiestnená na južnom svahu Devínskych Karpát. Dotknuté územie klesá k západu, kde sa strmo zvažuje k obslužnej provizórnej komunikácii ohraničujúcej riešené územie z juhu a západu. Územie pravdepodobne slúžilo ako zemník pri výstavbe obytného súboru Dlhé diely, preto možno súčasný reliéf považovať za výrazne antropogénne zmenený. Dotknutá lokalita sa nachádza v nadmorskej výške cca 220 až 205 m.n.m..

1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

GEOLOGICKÁ STAVBA

Predmetné územie z geologického hľadiska leží v regionálnom celku jadrových pohorí, konkrétne v Malých Karpatoch, v juhozápadnej časti ich regionálneho podcelku Pezinské Karpaty.

Geologická stavba dotknutého územia je relatívne jednoduchá. Podložie je tvorené granitoidmi bratislavského typu. Ide hlavne o biotiticko-muskovitické granodiority, ktoré sú rozšírenejšie v oblasti Devínskej Kobyly. Ide o strednozrnné, rovnomerne zrnité horniny šedozelenej farby so zrnitou textúrou. Žilné granitoidy, pegmatity a aplity sú typické pre juhovýchodnú oblasť bratislavského masívu a prevládajúcim typom sú pegmatity, ktoré vznikali primárnou kryštalizáciou z taveniny. Žily pegmatitov majú obyčajne mocnosť do 1 m.

Najmladším prirodzeným sedimentárnym pokryvom územia sú deluviálne sedimenty, ktoré predstavujú svahoviny a sutiny, prípadne lokálne aj holocénne hliny. Najvrchnejší horizont tvoria v dotknutom území hlavne atropogénne navážky.

INŽINERSKOGEOLOGICKÉ POMERY

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenskej republiky spadá okolie priamo dotknutého územia do rajónu predkvartérnych hornín, konkrétne do rajónu magmatických intruzívnych hornín. Z hľadiska inžinierskogeologických regiónov ide o región jadrových pohorí, subregión kryštalinika ktorý je tvorený prevažne granitoidmi bratislavského typu.

Lokalita sa nachádza na jednom z najjužnejších výbežkov Malých Karpát, ktoré sú v týchto miestach budované prvohornými granitoidnými horninami. Masív je poznačený výraznou tektonickou nerovnorodosťou a intenzívnym zvetraním. Stavenisko je situované v tektonickej-poruchovej zóne, ktorá rozhodujúcou mierou ovplyvňuje charakter vyskytujúcich sa hornín a spôsobuje ich rozdielne fyzikálno mechanické vlastnosti.

Povrchová vrstva - väčšinou presúvaný hlinito kamenný materiál, kyprý a neskonsolidovaný. Pod navážkou sa môže nachádzať vrstva deluviálnej svahovej zeminy. Predpokladáme, že pred zakladaním bude táto vrstva odstránená spolu s navážkou.

Hlavným genetickým typom, ktorý je dokumentovaný, je granitoidná hornina postihnutá v celej lokalite rôznym stupňom tektonického porušenia a zvetrania. V závislosti od charakteru premeny pôvodnej horniny pozorujeme dnes na malom priestore od pomerne pevnej skalnej horniny triedy R3 až R2 cez rôzne zvetrané horniny triedy R4 až R5 aj úplne rozložený materiál, ktorý má charakter zeminy. Sekundárna výplň v granitoidnom masíve je zvyčajne tvorená hlinito-ílovitou zeminou, ktorú v zmysle normy možno charakterizovať symbolmi CS /íl piesčitý/, príp. CL /íl s nízkou plasticitou/. Konzistencia je pevná.

GEODYNAMICKÉ JAVY

Dotknuté územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako pomerne stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy a zosuny ani iné gravitačné pohyby sa vzhľadom na povahu horninového prostredia neuplatňujú. V území sa môže prejavovať výmoľová erózia. Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na polohu hodnotenej oblasti v rámci Malých Karpát prejavuje malý tektonický výzdvih. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území podľa stupnice EMS 98 7 stupeň (Klukanová et. al. in Atlas krajiny SR, 2002).

RADÓNOVÉ RIZIKO

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podlažia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Hodnotené územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN

V bezprostrednom okolí a ani v samotnej dotknutej lokalite sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú. V širšom okolí je ťažený granodiorit v kameňolome pri Devínskej ceste medzi Karlovou Vsou a Devínom.

1.3. PÔDNE POMERY

Z hľadiska pôdneho typu potenciálnych prirodzených pôd sa v hodnotenom území a jeho širšom okolí tvoria prevažne kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín. Z hľadiska zrnitosti pôdy prevažujú pôdy hlinito-piesčité, neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %) (Šály, Šurina, Atlas krajiny SR, 2002).

Prakticky celé dotknuté územie je prekryté polohou recentných návažok, a to pomerne premennej mocnosti. Recentné návažky dosahujú mocnosť od cca 0,30m až do 1,5 m. Väčší hĺbkový dosah môže byť spôsobený aj lokálnymi zásypmi podzemných inžinierskych sietí.

Vzhľadom na vyššie uvedené môžeme konštatovať, že v dotknutom území sa vyskytujú antropické pôdy s prevládajúcim degradačným pôdotvorným procesom. Z hľadiska pôdneho typu ide o antrozeme, ktoré sú charakteristické dominantným antrozemným Ad-horizontom bez ďalších diagnostických znakov, prevláda subtyp antrozem modálna. Z hľadiska pôdneho druhu ide o stredne ťažké a kamenisté pôdy na fluvialných sedimentoch.

1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Územie Slovenska patrí z hľadiska globálnej klimatickej klasifikácie do severného mierneho klimatického pásma s pravidelným striedaním štyroch ročných období a premenlivým počasím s relatívne rovnomerným rozložením zrážok počas roka. Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí (Lapin et al. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s viac ako 50 letnými dňami za rok (dni kedy teplota vzduchu dosiahla 25°C a viac). V rámci teplej klimatickej oblasti patrí dotknuté územie do okrsku T4 - okrskok teplý, mierne suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia $I_z = 0$ až $-20,0$, priemerná januárová teplota nad $-3,0^\circ\text{C}$.

TEPLOTY

Bratislava aj dotknuté územie sa vyznačuje vysokým kolísaním teplôt vzduchu. Priemerné premrzanie pôdy býva do hĺbky 30-35 cm, v miernych zimách pôda nezamrzá vôbec. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu za posledné obdobie:

Tabuľka: Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Bratislava- Koliba)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2013	-0,9	0,6	2,3	11,9	14,6	23,4	23,1	22,0	14,6	11,6	6,1	2,1
2014	1,7	3,6	9,6	12,3	14,6	19,7	21,6	18,5	16,0	12,0	7,1	2,6
2015	1,8	1,6	6,4	10,8	15,0	19,7	23,8	23,8	16,0	9,9	7,9	2,9
2016	-0,6	5,4	6,2	11,0	15,5	20,2	21,7	19,9	19,1	9,1	4,0	0,3
2017	-4,8	2,6	9,0	9,6	16,5	21,7	22,1	23,0	14,6	11,6	5,2	2,1

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri (9) a najmenej v júli (0,1).

ZRÁŽKY

Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (75 mm), najmenej zrážok bolo zaznamenaných v septembri (36 mm), pričom sa v priemere vyskytuje 88 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky a prietrže mračen v území sú v poslednom období častejším javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere je za rok 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy, priemerný počet zrážkových dní za rok je 133. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka v priemere 37 dní v roku. Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Bratislava – Koliba:

Tabuľka: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Bratislava Koliba)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1951- 80	38	37	38	39	53	75	67	61	36	42	53	49
2013	103,3	108,8	84,1	16,7	84,9	70,8	7,9	85,7	83,4	23,4	54,5	13,8
2014	21,1	50,5	12,1	66,2	91,2	39,2	74,2	131,8	166,8	35,2	49,3	65,7
2015	99,1	51,0	42,2	31,7	55,2	33,6	42,0	80,3	55,6	110,7	33,0	35,0
2016	53,8	100,6	21,0	64,2	80,4	98,8	120,3	35,3	22,4	86,8	82,7	7,7
2017	19,9	32,4	28,2	42,3	28,8	33,6	41,7	36,5	63,9	77,9	65,2	74,2

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli. Oblasť patrí do územia s miernou záťažou inverziami a do územia so zoslabnutými inverziami.

VETERNOSŤ

Bezprostredná blízkosť pohoria Malých Karpát ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia Bratislavy a to hlavne cirkulačné pomery. Pohorie tvorí súvislú prekážku severozápadným vetrom, ktoré sú v tejto oblasti prevládajúce, preto na záveternej strane dochádza k zvýšeniu ich rýchlosti a nárazovitosti. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno

konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné prúdenie vetra. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje $3,8 \text{ m.s}^{-1}$. Územie má vzhľadom na svoju polohu vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

Tabuľka: Veterná ružica pre Bratislavu

Priemerná rýchlosť [m.s^{-1}]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,3	14,05	16,14	14,78	7,76	6,54	4,47	15,46	20,80

1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

POVRCHOVÉ VODY

Dotknuté územie hydrologicky patrí k čiastkovému povodiu Dunaj (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia $2\,097 \text{ km}^2$). Dunaj predstavuje vodný tok s priemerným ročným prietokom $2\,044 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku (Atlas krajiny SR, 2002). Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. Hladinový režim Dunaja v SR je ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo, vzdutie dosahuje približne po rkm 1 860.

Mokrý potok je krátky vodný tok vlievajúci sa do Dunaja. Vyviera na úpätí Devínskej Kobyly, zároveň ju z juhovýchodu odvodňuje. Prietok má podobný ako potok Vydrica. Ústí pred kameňolomom na Devínskej ceste do zátoky, ktorá oboplavuje ostrov Sihot.

Karlovou Vsou preteká Čierny potok, ktorý je ale v dolnom úseku až po úste do Dunaja celý zapotrubený. V dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí netečie žiadny vodný tok.

VODNÉ PLOCHY

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadna stála vodná plocha.

PODZEMNÉ VODY

Hydrogeologické pomery v dotknutom území sú podmienené geologickou stavbou územia, tektonickým porušením, geomorfologickými, hydrologickými a klimatickými pomermi územia. Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajóne MG 055 Kryštalínium a mezozoikum juhovýchodnej časti Pezinských Karpát s typom priepustnosti puklinová. Využiteľné množstvá podzemných vôd sa v dotknutom území pohybujú od 50 po 100 l.s^{-1} . Výdatnosť prameňov v dotknutom území je nízka a pohybuje sa do $0,2 \text{ l.s}^{-1}$. Vo všeobecnosti je smer prúdenia podzemnej vody je v smere spádnic, resp. smerom k vodným tokom. Pred spracovaním ďalšieho stupňa PD bude zrealizovaný podrobný hydro-geologický prieskum lokality zameraný na určenie podmienok pre zakladanie jednotlivých častí súboru a realizáciu diela. Tieto podmienky budú zapracované do ďalšieho stupňa PD.

PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI

Priamo na dotknutej lokalite ani v jej blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti.

TERMÁLNE A MINERÁLNE PRAMENE

Priamo na dotknutej lokalite ani v jej blízkom okolí nebol zistený žiadny termálny ani minerálny prameň.

VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Plocha riešeného územia nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd. Na ploche riešeného územia sa nenachádzajú vodné zdroje využívané na zásobovanie vodou okolitého obyvateľstva.

1.6. BIOTICKÉ POMERY

RASTLINSTVO

Flóra Bratislavy a jej okolia je vývojovo a štrukturálne veľmi rôznorodá, čo vyplýva aj z polohy mestskej aglomerácie. Bratislava leží na styku dvoch fyto geografických oblastí: oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) - obvod europanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) a oblasť západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) - obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpathicum*). Dotknuté územie leží v v okrese Devínska Kobyla (*Eupannonicum*). Podľa súčasného fyto geograficko-vegetačného členenia dotknuté územie patrí do fyto geografického okresu Malé Karpaty, podokresu Devínske Karpaty.

Reálna vegetácia dotknutého územia je v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii úplne odlišná a predstavuje ju vo veľkej miere len synantropná vegetácia predstavujúca neudržiavaný náletový a drevinný a bylinný porast. Realizácia zámeru si vyžiada asanáciu viacerých vzrastlých drevín. Inventarizácia drevín v dotknutom území je prílohou tohto zámeru (Príloha 6). Druhy ktoré boli identifikované v dotknutom území: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer sp.*, *Ailanthus altissima*, *Castanea sativa*, *Cornus sanguinea*, *Cornus sanguinea*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*, *Ligustrum vulgare*, *Malus baccata*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus x canescens*, *Prunus avium*, *Prunus ceras*, *Prunus cerasifera*, *Prunus mahaleb*, *Prunus spinosa*, *Pyracantha coccinea*, *Robinia pseudoaccacia*, *Rosa canina*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra* a *Syringa vulgaris*.

FAUNA

Zoogeografického hľadiska leží Bratislava na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské znížieniny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu, pričom stredom katastra mesta prechádza hranica oboch podprovincií. Panónska oblasť je v Bratislave rozdelená výbežkom Západných Karpát na dyjsko-moravský obvod (Záhorie) a juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami). Širšie posudzované územie mesta sa nachádza

v ekotónovej oblasti medzi ekoregiónmi Podunajskej roviny, Malých Karpát a Záhoria, kde sa prelínajú prvky panónskej aj karpatskej proveniencie.

Vzhľadom na značnú urbanizáciu územia, faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. V blízkom okolí dotknutého územia sa uplatňujú zoocenózy nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie, zoocenózy poľnohospodárskej pôdy a zoocenózy ľudských sídiel. Diverzita fauny je vzhľadom na charakter územia relatívne chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový. Cicavce sú zastúpené hlavne druhmi ako myš domová, potkan obyčajný, jež východoeurópsky prípadne krt obyčajný.

CHARAKTERISTIKA BIOTOPOV A ICH VÝZNAMNOSŤ

Celé dotknuté územie je silne antropicky ovplyvnené, čo sa prejavuje aj na súčasnom stave vegetačného krytu. Vegetáciu tvoria synantropne, prevažne umelo vysadené druhy drevín a náletová vegetácia ako aj burinná neupravená vegetácia medzi cestnými komunikáciami v rámci areálu a v jeho okolí.

Z hľadiska významu biotopov možno konštatovať, že ide o málo významný biotop, ktorý neposkytuje vhodné podmienky pre výraznejšiu biodiverzitu. Na druhej strane treba ale povedať, že v relatívne husto osídlenom území sú akékoľvek formy vegetácie pozitívnymi prvkami v krajine.

CHRÁNENÉ, VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY

Na dotknutej lokalite nie je evidovaný výskyt žiadnych vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov ani žiadny ohrozený biotop.

VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV

V dotknutom území sa nevyskytujú žiadne migračné koridory živočíchov.

1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

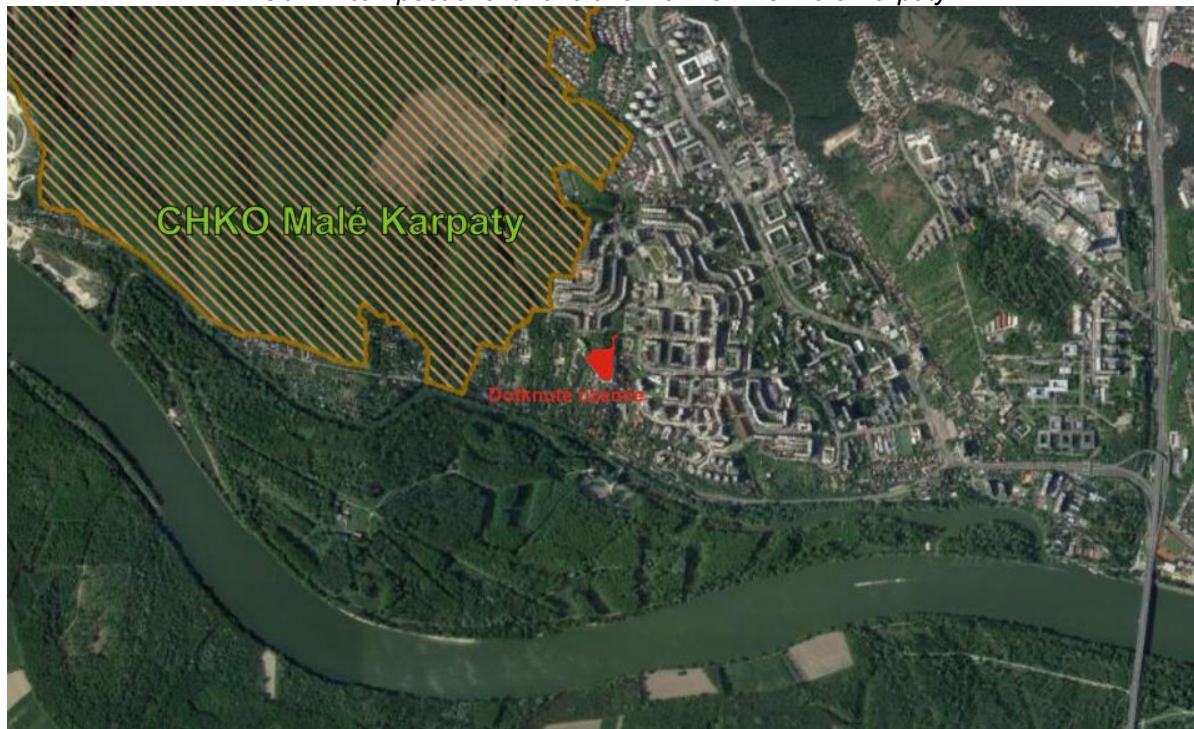
CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny v znení jeho neskorších predpisov. Niektoré dotknuté parcely majú na liste vlastníctva uvedené, že sú súčasťou CHKO, avšak podľa dostupných mapových podkladov je uvedené posudzované územie lokalizované mimo vytýčených hraníc chránených území.

Územia európskeho významu alebo navrhované chránené vtáčie územia, ktoré tvoria sústavu chránených území Natura 2000, sa v záujmovom území nevyskytujú. V širšom okolí záujmového územia sa nachádza Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty a chránený areál Sihoť. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza chránené vtáčie územie Dunajské luhy (SKCHVU007) a územie európskeho významu Bratislavské luhy (SKUEV0064) ktoré patria do siete NATURA 2000.

Vzťah k chráneným územiam v okolí dotknutého územia dokumentujú nasledujúce mapy:

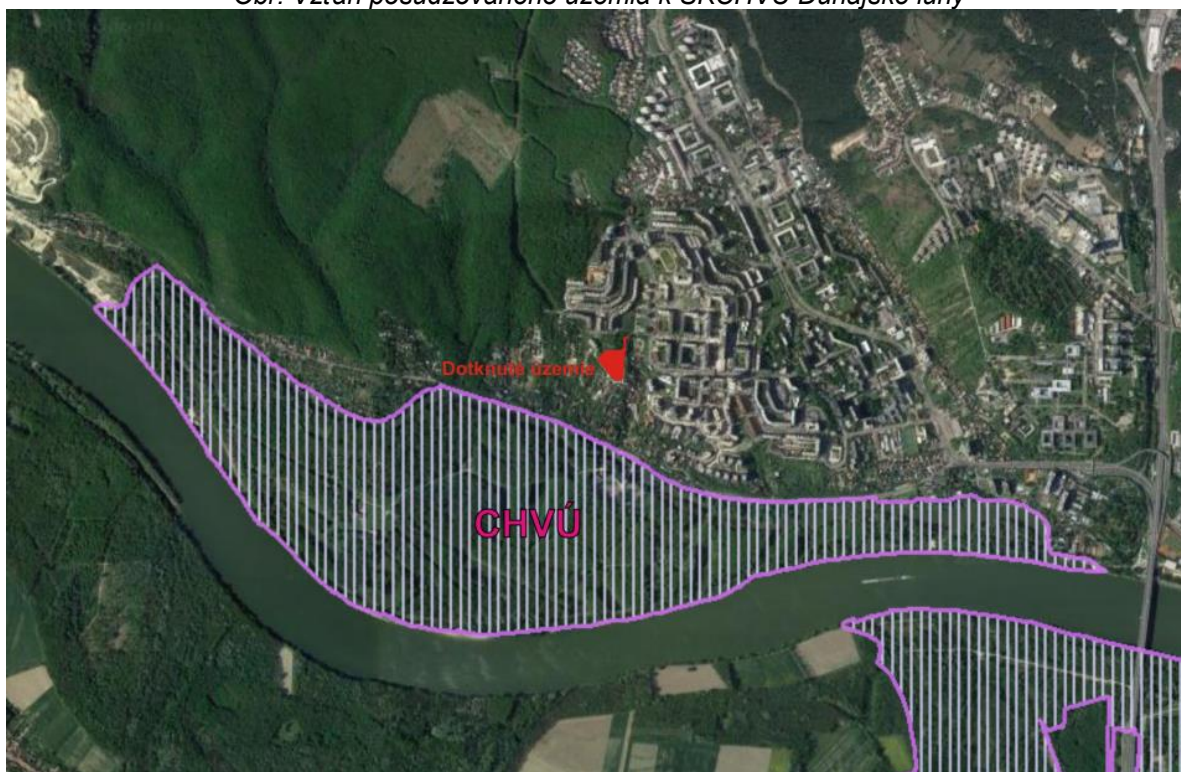
Obr. Vzťah posudzovaného územia k CHKO Malé Karpaty



Obr. Vzťah posudzovaného územia k chránenému areálu Sihot'



Obr. Vzťah posudzovaného územia k SKCHVÚ Dunajské luhy



Obr. Vzťah posudzovaného územia k SKUEV Bratislavské luhy



OSOBITNE CHRÁNENÉ DRUHY RASTLÍN A ŽIVOČÍCHOV

Na dotknutej lokalite sa nevyskytujú žiadne osobitne chránené druhy rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov.

CHRÁNENÉ STROMY

V dotknutej lokalite ani širšom okolí sa nevyskytujú žiadne chránené stromy ani ich skupiny vrátane stromoradií.

OCHRANNÉ PÁSMA

Na dotknutom území sa nenachádza žiadne ochranné pásmo chráneného územia.

2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1. ŠTRUKTÚRA A SCENÉRIA KRAJINY

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny (Ružička, Ružičková, 1973). Sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Bratislava vďaka svojej polohe a geomorfologickým danostiam územia má bohaté a rôznorodé prírodné zázemie a bohato zastúpené krajinotvorné prvky. Prírodné prvky sú však zastúpené nerovnomerne a na mnohých miestach sú poškodené. Chýbajú väčšie biologicky významné plochy zelene v urbanizovanom prostredí. Na prírodné prostredie mesta negatívne vplyva najmä znečisťovanie ovzdušia, vôd, vysoká produkcia odpadových látok, zvýšená hluková záťaž a iné stresujúce faktory (napr. elektromagnetický smog, radón, erózia pôdy, degradácia a devastácia územia, poškodenie vegetácie a zelene).

Súčasná krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutej lokality charakterizuje krajinný typ mestského typu. V širšom území sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- viacpodlažná zástavba sídliska Dlhé Diely,
- obytné plochy - nízkopodlažná zástavba (rodinné domy) a stavby v záhradkárskej osade,
- dopravné koridory - ulice, chodníky a iné umelé povrchy, parkoviská, cestné komunikácie, železničné trate, elektrovody, produktovody,
- záhrady a ovocné sady,
- plochy vegetácie - nesúvislá vegetácia, parková zeleň, náletová vegetácia, plochy trávnikov a sukcesne zarastajúce plochy,
- lesné porasty CHKO Malé Karpaty.

2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Na formovaní krajinnej scenérie hodnoteného územia sa z prírodných prvkov najvýraznejšie podieľajú zalesnené masívy Malých Karpát a rieka Dunaj. Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajinnej scenérie prispieva samotné mesto Bratislava sídliskom Dlhé diely. Širšiu scenériu tvoria výhľady na svahy Hainburgských vrchov na druhej strane Dunaja, mesto Bratislava s mestskou zástavbou a masívom hradného kopca s Bratislavským hradom, lužné lesy popri Dunaji, bratislavské mosty, Podunajská nížina a Devínska Kobyla a hrad Devín.

2.3. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability, pričom ÚSES je tvorený predovšetkým systémom biocentier a biokoridorov. Pri návrhu RÚSES hl. m. SR Bratislavy boli v širšom okolí dotknutého územia ako biocentrá a biokoridory navrhnuté:

BIOCENTRÁ

- Provinciónálne biocentrum Devínska Kobyla
- Nadregionálne biocentrum Bratislavské luhy
- Regionálne biocentrum Sihot'
- Regionálne biocentrum Sitina - Starý Grunt

BIOKORIDORY

Biokoridory majú za úlohu prepojenie medzi jednotlivými biocentrami, aby sa podporila a umožnila migrácia a výmena genetických informácií organizmov.

- Provinciónálny biokoridor Dunaj
- Nadregionálny biokoridor JV svahy Malých Karpát
- Nadregionálny biokoridor Bratislavské luhy - Neziderské jazero.
- Regionálny biokoridor Vydrice s prítokmi

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Vývoj obyvateľstva v MČ Karlova Ves mal v rokoch 2000 – 2017 stabilizovaný charakter (okolo 33500 obyvateľov). Aktuálne (údaje z augusta 2017) má Karlova Ves 33 474 obyvateľov, z čoho mužov je 15 700 a žien 17 774.

Tabuľka: Vývoj počtu obyvateľov (ŠÚ SR, RegDat)

rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Karlova Ves	33472	33596	33088	33160	33212	33559	33772	33876	34173
rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	08.2017
Karlova Ves	34510	34772	32879	33082	33099	33056	33260	33355	33474

Karlova Ves ako aj celé hlavné mesto je tvorené obyvateľstvom z celého Slovenska. Preto je aj jeho štruktúra podľa vierovyznania veľmi rôznorodá. Aj keď prevažnú časť obyvateľstva (v SODB 2011) tvoria obyvatelia vyznávajúci rímskokatolícku cirkev 50,37%, viac ako 33% obyvateľstva udalo, že sú bez vierovyznania, a vyše 6% obyvateľstva neudalo vierovyznanie, čo je typický jav pre mestské obyvateľstvo. Druhou najpočetnejšou skupinou obyvateľstva podľa vierovyznania je evanjelické obyvateľstvo, vyše 5,3%. Ostatné náboženské obce - pravoslávne, gréckokatolícke, Čs. husitské, židovské a iné majú zastúpenie menšie ako percento.

Tabuľka: Bývajúce obyvateľstvo MČ Karlova Ves podľa náboženského vyznania (údaje zo sčítania v roku 2011)

Náboženské vyznanie	Muži	Ženy	Spolu
Rímskokatolícka cirkev	7 251	9 196	16 447
Gréckokatolícka cirkev	133	159	292
Pravoslávna cirkev	70	103	173
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	769	984	1 753
Reformovaná kresťanská cirkev	59	81	140
Evanjelická cirkev metodistická	33	52	85
Apoštolská cirkev	16	17	33
Starokatolícka cirkev	4	5	9
Bratská jednota baptistov	14	25	39
Cirkev československá husitská	15	24	39
Cirkev adventistov siedmeho dňa	12	19	31
Cirkev bratská	18	33	51
Kresťanské zbory	32	33	65
Ústredný zväz židovských náboženských obcí	27	26	53
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	43	61	104
Novoapoštolská cirkev	0	1	1
Bahájske spoločenstvo	3	3	6
Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní	5	3	8
Bez vyznania	5 512	5 345	10 857
Iné	215	205	420
Nezistené	965	1 079	2 044
Spolu	15 196	17 454	32 650

Zdroj: www.statistic.sk

Bývajúce obyvateľstvo podľa národnosti je v Karlovej Vsi pomerne homogénne, prevažnú väčšinu obyvateľstva tvoria obyvatelia slovenskej národnosti. Druhú najpočetnejšiu skupinu predstavujú obyvatelia maďarskej národnosti za ktorou nasledujú obyvatelia českej, moravskej a sliezskej národnosti. Ostatné národnosti tvoria menej ako 1% obyvateľstva.

Tabuľka: Bývajúce obyvateľstvo MČ Karlova Ves podľa národnosti

Národnosť	Muži	Ženy	Spolu
Slovenská	13 998	16 073	30 071
Maďarská	419	440	859
Rómska	15	9	24
Rusínska	35	38	73
Ukrajinská	13	19	32
Česká	190	286	476
Nemecká	30	37	67
Poľská	19	18	37
Chorvátska	10	13	23
Srbská	7	5	12
Ruská	7	41	48
Židovská	6	11	17
Moravská	28	43	71
Bulharská	12	14	26
Iná	112	66	178
Nezistená	295	341	636
Spolu	15 196	17 454	32 650

Zdroj: www.statistic.sk

Vekovú štruktúru obyvateľstva obce Karlova Ves tvorí 14,4 % obyvateľov v predproduktívnom veku (0-14), 70,52 % produktívnom veku a 15,02 % v poproduktívnom veku. Hodnoty ukazujú vyrovnaný počet osôb predproduktívneho veku a poproduktívnom veku a zatiaľ vysoký počet osôb produktívneho veku, čo je typické pre mestské obyvateľstvo.

Tabuľka: Demografická charakteristika MČ Karlova Ves k 31.12. 2016

Ukazovateľ	Karlova Ves
Počet obyvateľov	33355
muži	15625
ženy	17730
Predproduktívny vek (0-14) spolu	4813
Produktívny vek (15-64) spolu	23523
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu	5010

Zdroj: www.statistic.sk

3.2. SÍDLA

Bratislava je ako hlavné mesto Slovenska významným administratívnym a riadiacim centrom s vládnyimi a ministerskými inštitúciami. Celé územie Bratislavy pozostáva zo 17 obcí.

Mestská časť Karlova Ves sa v roku 1968 stala súčasťou mestského obvodu Bratislava IV spolu s obcami Devín, Lamač, Dúbravka, Devínska Nová Ves a Záhorská Bystrica. Štvrtý bratislavský obvod v tom čase patril medzi najväčšie obvody Bratislavy. Dnes je súčasťou okresu Bratislava IV. Výstavba sídliska na Dlhých dieloch sa začala v 80. rokoch.

3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

PRIEMYSEL

Odvetvová štruktúra v Bratislave je charakterizovaná značne rozsiahlou polyfunkčnou štruktúrou so zastúpením takmer všetkých výrobných i nevýrobných odvetví hospodárstva štátu. V odvetvovej štruktúre prevládajú v súčasnosti obchodné a obslužné činnosti s 21.1% podielom. Druhým odvetvím, sú obchodné služby, výskum a vývoj s 17% podielom, tretím je priemysel s 15,6% podielom, štvrtým odvetvím je doprava, pošty a telekomunikácie s 9,3%, školstvo s 7,0% podielom. Stavebníctvo je až na šiestom mieste s 5,9% zastúpením.

POĽNOHOSPODÁRSTVO

V dotknutom území sa poľnohospodárska ani živočíšna výroba neprevádzkuje a taktiež v mestskej časti Karlova Ves nemá poľnohospodárska výroba prakticky žiadne zastúpenie. V okolí dotknutého územia je viacero záhrad a spustnutých viníc.

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

V dotknutom území sa lesné pozemky nenachádzajú. Lesné porasty v MČ Karlova Ves sú viazané na masív Malých Karpát, konkrétne na Devínsku Kobylu. Prevládajú listnaté lesy (99,9%), pričom ide hlavne o dubové lesy s jaseňom ale značne zastúpené sú aj agát a topoľ. Z pohľadu kategorizácie lesov v dotknutej mestskej časti sú zastúpené hlavne lesy osobitného určenia (92%) a ochranné lesy (6%).

3.4. DOPRAVA

CESTNÁ DOPRAVA

Riešené územie je z pohľadu cestnej dopravy obsluhované hlavne ulicami Dlhé diely I. a II., Iskerníkovou ulicou, Jamnického ulicou, Matejkovou ulicou na Devínsku cestu cez ktorú je napojené na Karloveskú ulicu, ktorá zabezpečuje spojenie s mestským obchvatom aj centrom mesta.

Pre zabezpečenie prepravy obyvateľov hromadnou dopravou bude možné využiť jestvujúcu MHD na Majerníkovej ulici s prístupom ku zastávkam po jestvujúcich cestách a chodníkoch.

ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA

Priamo v dotknutom území sa neprevádzkuje. Železničný uzol Bratislava tvorí dôležitý komplex zariadení v sieti slovenských železníc. V súčasnom stave je do uzla zaústených 7 traťových smerov. Na území mesta je 13 železničných staníc, 2 odbočky a 2 zastávky. Železničná doprava osobná i nákladná je zaistená železničnou traťou v smere Bratislava – Trnava, ale aj južnou trasou v smere Bratislava – Galanta.

VODNÁ DOPRAVA

V dotknutom území sa neprevádzkuje. Bratislava má na Dunaji vybudovaný prístav pre nákladnú aj osobnú dopravu.

LETECKÁ DOPRAVA

V dotknutom území sa neprevádzkuje. V Bratislave je medzinárodné letisko.

3.5. TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Vybavenosť okolia hodnoteného územia technickou infraštruktúrou je na úrovni najväčšieho sídla a možno ju považovať za štandardnú (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, horúcovod, telekomunikácie). Pre trasy vedení technickej infraštruktúry hodnoteného zámeru sú vymedzené koridory ochranných pásiem. Pri výstavbe navrhovanej činnosti bude potrebné dodržať ochranné pásma podzemných a nadzemných vedení a stavieb vymedzených STN a zákonom.

3.6. SLUŽBY

Mestská časť Bratislava – Karlova Ves je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb.

Priamo na ploche riešeného územia nie sú prvky občianskej vybavenosti zastúpené. V okolí dotknutého hodnoteného územia sa nachádzajú plochy občianskej vybavenosti v podobe predajní, objektov služieb, reštauračných zariadení, spoločenských priestorov a pod.

3.7. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

V riešenom území navrhovanej činnosti ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú kultúrne a historické pamiatky.

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Stav životného prostredia dotknutého územia ovplyvňuje súčasná koncentrácia zdrojov znečisťovania, resp. devastácie na celom jeho území. Znečistenie postihuje všetky prírodné zložky krajiny, ako aj človeka a ním vytvorené kultúrne krajinné prvky a systémy. Súčasný stav je dokumentovaný mierou kontaminácie prírodných zložiek životného prostredia. Sledovanie dopadu kontaminácie na zdravie

obyvateľov sa uskutočňuje v rámci lekárskeho a hygienického výskumu, ktorý je nekomplexný a časovo ohraničený.

ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

Priamo v dotknutom území nie je evidovaná environmentálna záťaž.

4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Z hľadiska celkovej kvality ovzdušia predmetné územie patrí k stredne znečisteným oblastiam Slovenska. Tento stav je spôsobený predovšetkým koncentráciou stredných zdrojov znečistenia na relatívne malom priestore a intenzívna automobilová doprava. Celkový obsah emisií znečisťujúcich ovzdušie zmierňuje poloha mestskej časti vzhľadom k najväčším zdrojom znečistenia. V priestore Bratislavy prevláda severozápadné veterné prúdenie a najväčšie zdroje znečistenia v meste sú sústredené južne a východne od mestskej časti Bratislava – Nové Mesto. Na ventiláciu ovzdušia mestskej časti priaznivo pôsobí tiež častý výskyt vetrov a vysoká rýchlosť, ktorá na území Bratislavy v celoročnom priemere dosahuje hodnotu viac ako 5 m/s.

Emisie z jednotlivých zdrojov znečistenia sa sledujú ako emisie z veľkých zdrojov, zo stredných zdrojov a z malých zdrojov. Produkcia emisií z malých zdrojov sa na úrovni okresov nesleduje. Stredné a malé zdroje znečistenia sa viažu na menšie priemyselné prevádzky, ako aj na lokálne zdroje vykurovania. Produkcia emisií týchto zdrojov je všeobecne v Bratislave podstatne nižšia ako z veľkých zdrojov.

Nasledujúca tabuľka uvádza poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Bratislavského kraja podľa množstva emisií za rok 2016 :

Tuhé znečisťujúce látky				SO ₂		
	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie[t]	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie[t]
1	CM European Power Slovakia, s. r. o.	Bratislava II	46,62	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	2055,93
2	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	33,40	CM European Power Slovakia, s. r. o.	Bratislava II	737,92
3	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	25,05	Duslo, a.s.	Bratislava III	175,50
4	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	21,68	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	39,89
5	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	6,60	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava II	12,94
6	ALAS SLOVAKIA, s.r.o.	Malacky	6,01	Ministerstvo obrany SR	Pezinok	8,16
7	Ministerstvo obrany SR	Pezinok	5,02	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	6,10
8	TERMMING, a.s.	Bratislava II	4,50	Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.	Bratislava II	5,59
9	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Malacky	4,09	BPS Senec, s. r. o.	Senec	4,91
10	Obec Rohožník	Malacky	3,98	BIONERGY, a. s.	Bratislava II	2,42
NO _x				CO		
	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie[t]	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie[t]
1	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	1432,68	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	1321,62
2	CM European Power Slovakia, s. r. o.	Bratislava II	1079,42	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	452,85
3	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	982,36	TERMMING, a.s.	Malacky	130,70
4	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	120,26	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	39,32
5	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	98,47	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	32,02
6	Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.	Bratislava II	89,34	Ministerstvo obrany SR	Pezinok	30,73
7	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	79,53	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	29,52
8	TERMMING, a.s.	Bratislava II	51,95	Obec Rohožník	Malacky	28,28
9	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava IV	48,81	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Malacky	25,02
10	NAFTA a.s.	Malacky	33,98	PPC Energy, a.s.	Bratislava III	20,54

zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2016, www.shmu.sk

Okrem produkcie tuhých znečisťujúcich látok priemyselnými zdrojmi a zdrojmi vykurovania je v hodnotenom území významná aj sekundárna prašnosť, ktorej úroveň je podmienená meteorologickými činiteľmi (najmä sucho a veternosť) a stavebnými povrchovými prácami.

Pre hodnotenú mestskú časť je významné aj znečistenie viazané na automobilovú dopravu, ktorá významnou mierou zaťažuje prostredie produkciou oxidu uhoľnatého, oxidmi dusíka a uhľovodíkmi.

Imisná situácia mesta Bratislavy je vyhodnocovaná na základe meraní na nasledovných monitorovacích staniciach: Mamateyova ul., Trnavské mýto, Jeséniova. Nasledujúca tabuľka uvádza vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2014:

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP	
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2.5} +MT	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
		1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod (1)	1 rok	3 hod po	3 hod po
		Limitná hodnota [µg.m ⁻³] (počet prekročení)										
BRATISLAVA	Bratislava, Trnavské mýto			0	37	41	32		1664	1,9		0
	Bratislava, Jeséniova			0	14	12	25					0
	Bratislava, Mamateyova	0	0	1	23	21	32				0	0

zdroj: Štatistická ročenka hl. m. SR Bratislavy 2015, www.shmu.sk

4.3. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny. Hluková záťaž sa prejavuje hlavne v priemyselných centrách, pozdĺž dopravných línií, pozdĺž náletových plôch leteckých kužeľov, pri ťažbe surovín a pod.

Zdrojom hluku v riešenom obytnom území je v súčasnosti kvázi ustálený doliehajúci hluk z okolitých cestných komunikácií. Podkladom pre zhodnotenie súčasnej hlukovej záťaže dotknutého územia pre účely tohto zámeru je Akustická štúdia spracovaná pre účely posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukové pomery lokality, ktorá dokumentuje súčasný aj navrhovaný stav.

4.4. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Povrchové vody sa v dotknutom území nevyskytujú.

Znečistenie podzemných vôd je podmienené najmä charakterom využitia územia – husté osídlenie a súvisiace komunálne zariadenia (ČOV, kanalizácia), priemyselné areály, dopravné koridory a uzly. Monitoring podzemných vôd na území Bratislavy vykonáva SHMÚ, avšak v dotknutom území sa monitoring nevykonáva. Celkovo možno konštatovať, že v kvalite podzemných vôd prevládajú pozitívne trendy. K zhoršeniu a ďalšiemu ohrozovaniu dochádza len lokálne v miestach veľkých akumulácií historického znečistenia.

4.5. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Problematika znečistenia a poškodenia horninového prostredia v sledovanom území úzko súvisí so znečistením a poškodením pôdneho krytu, príčiny a následky sú spoločné.

Zmeny vlastností pôd v negatívnom i v pozitívnom zmysle, ako aj znečistenie pôd zapríčinené rôznymi aktivitami človeka, prebiehajú už veľmi dlho, ale najintenzívnejšie od začiatku rozvoja priemyslu, intenzívneho spaľovania fosílnych palív a od začiatku moderného poľnohospodárstva používajúceho agrochemikálie a mechanizáciu obrábania pôd.

Pôdy hodnoteného územia sú v prevažnej miere antropogénne zmenené pôdy a zdrojmi prípadnej kontaminácie pôd sú hlavne navážky z výstavby sídliska Dlhé diely.

4.6. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Rastlinné a živočíšne organizmy, ktoré sa vyskytujú na území, veľmi dobre odrážajú všetky vplyvy prostredia, ktoré na ne pôsobia a sú teda vhodným indikátorom týchto zmien.

Poškodenie vegetácie je vo všeobecnosti spôsobené:

- abiotickými faktormi (vietor, krupobitie, záplavy, sneh, námraza, sucho a pod.)
- biotickými faktormi (premnoženie škodcov)
- socioekonomickými faktormi (imisné poškodenie - kyslým spadom, toxickými látkami, ťažkými kovmi, únik ropných látok a pod.)

V MČ Karlova Ves je vegetácia poškodená hlavne mechanicky, ale aj vplyvom imisií. Bratislavský imisný typ predstavuje synergický účinok celého radu komponentov. Primárnou zložkou tohto znečistenia je oxid siričitý, ku ktorému sa pridružujú škodlivé účinky oxidu dusíka, ťažkých kovov, organických zlúčenín a pod. Pri hodnotení vplyvu jednotlivých komponentov znečistenia ovzdušia – oxidu siričitého, flóru, olova, a kadmia na vegetáciu sa využívajú indikačné vlastnosti niektorých rastlín, ktoré na prítomnosť imisií v ovzduší reagujú poškodením asimilačných orgánov, slabším rastom, redukciou celkovej úrody, prípadne úhynom.

4.7. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Zdravie neznamena len neprítomnosť choroby. Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov Bratislavy je preto pomerne zložitý. Pre jeho vyhodnotenie je dosiaľ k dispozícii iba niekoľko kritérií, ktoré ale nemusia byť vždy relevantné.

Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

Základným ukazovateľom životných podmienok je stredná dĺžka života. Stredná dĺžka života pri narodení predstavuje očakávané dožitie mužov a žien narodených v danom roku. Je výsledkom zdravotného stavu, ale aj sociálno-ekonomických a spoločenských podmienok života. Porovnanie hodnôt strednej dĺžky života pri narodení v Bratislave, v SR a v jednotlivých okresoch Bratislavy je v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka: Stredná dĺžka života pri narodení (Infostat.sk)

Úroveň	2000		2005		2010		2015	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Slovenská Republika	69,14	77,22	70,11	77,9	71,62	78,84	73,03	79,73
Bratislavský kraj	71,12	77,97	72,04	78,72	73,55	80,1	75,21	81,41
Bratislava	71,87	78,42	72,84	79,19	74,15	80,45	75,66	81,67
Bratislava I	71,58	78,43	73,76	79,29	74,87	80,63	76,66	82,41
Bratislava II	70,69	77,53	72,07	78,64	72,96	79,94	74,66	81,17
Bratislava III	71,39	78,53	73,03	79,23	72,88	79,65	74,5	81,6
Bratislava IV	72,17	78,48	73,45	79,41	75,33	80,31	76,28	81,89
Bratislava V	70,97	78,06	71,95	78,73	73,46	79,39	74,69	81,11

V porovnaní s celoslovenskou úrovňou (73,03 rokov u mužov a 79,73 u žien) je na tom Bratislavský kraj lepšie (75,21 u mužov a 81,41 u žien). Okres Bratislava IV dosahuje hneď po okrese BA I najlepšie hodnoty.

Úmrtnosť na choroby obehovej sústavy patrí v populácii SR medzi najčastejšie príčiny smrti. Obsahuje o. i. úmrtnosť na cievne choroby mozgu, ischemickú chorobu srdca a akútny infarkt myokardu. Ischemická choroba srdca je dominantnou príčinou smrti z chorôb obehovej sústavy. Cievne choroby mozgu sú 2. najčastejšou príčinou smrti z úmrtí na choroby obehovej sústavy. V 80% ide o úmrtia na následky akútnej cievnej mozgovej príhody, v ostatných prípadoch ide o oklúzie v cievnom systéme mozgu, ktoré nevyvolávajú infarkt. Medzi prioritné rizikové faktory chorôb obehovej sústavy patrí hypertenzia. Pri postihnutí príslušných orgánov už hovoríme o hypertenznej chorobe. Podiel úmrtí na hypertenziu z chorôb obehovej sústavy predstavuje okolo 3%.

Nádory sú druhou najčastejšou príčinou smrti v populácii mužov aj žien vo všetkých krajinách EÚ i v rámci celého Európskeho regiónu. Vzhľadom na vývoj incidencie zhubných nádorov v hrubých aj štandardizovaných vyjadreniach, ako aj vzhľadom na prognózy populačného vývoja na Slovensku (starnutie populácie), degresný charakter vývoja populácie a vzostup strednej dĺžky života, je potrebné počítať so zvyšovaním výskytu zhubných nádorov.

Nasledujúca tabuľka porovnáva údaje o úmrtnosti na základné príčiny smrti v absolútnych hodnotách.

Tabuľka: Incidencia príčin smrti v Bratislave a v SR vyjadrená absolútnych hodnotách

Číslo MKCH	Príčina smrti	2013		2014		2015	
		SR	BA	SR	BA	SR	BA
I.	Infekčné a parazitárne choroby	504	89	230	31	545	93
II.	Nádory	13355	1642	7581	832	13657	1559
III.	Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	49	9	28	4	39	1
IV.	Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	769	84	294	25	859	80
V.	Duševné poruchy a poruchy správania	13	4	54	3	75	2
VI.	Choroby nervového systému	747	88	384	47	934	97
IX.	Choroby obehovej sústavy	26190	2669	11472	1177	25906	2817
X.	Choroby dýchacej sústavy	3466	459	1831	192	4051	437
XI.	Choroby tráviacej sústavy	2592	302	1613	153	2816	270
XII.	Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0	4	0	28	2
XIII.	Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	42	4	18	0	28	2
XIV.	Choroby močovej a pohlavnej sústavy	685	129	326	53	825	135
XVI.	Daktoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	130	8	75	7	124	6
XVII.	Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	156	8	80	5	132	14
XVIII.	Subjektívne a objektívne príznaky, abnor. klinické a laborat. nálezy nezatriedené inde	564	79	454	52	758	85
XIX.	Poranenia, otravy a daktoré iné následky vonkajších príčin	2826	332	2055	220	3048	344
XX.	Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	2826	332	2055	220	3048	344

Zdroj: infostat.sk

Z prognostických ukazovateľov sa dá predpokladať, že počet ochorení a úmrtí na neinfekčné ochorenia bude stúpať. Neinfekčné ochorenia tvorili viac ako 90% úmrtí na Slovensku. Medzi najčastejšie príčiny smrti patria choroby obehovej sústavy, nádory, úrazy, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy.

Z hľadiska hodnotenia obyvateľov Bratislavy je zaujímavým ukazovateľom vývoj priemerného veku obyvateľstva. Vyplýva z neho trend starnutia obyvateľstva, keď priemerný vek bratislavských mužov sa za roky 2004 – 2015 zvýšil o 1,78 a vek žien za rovnaké obdobie o 2,12 roku.

Tabuľka Vývoj priemerného veku obyvateľstva Bratislavy (podľa trvalého bydliska)

obyvatelia	2004	2006	2009	2010	2011	2012	2015
Muži	37,99	38,45	39,01	39,15	39,56	39,66	39,77
Ženy	41,29	41,81	42,43	42,56	43,17	43,29	43,41
spolu	39,75	40,24	40,82	40,96	41,48	41,59	41,79

Zdroj: infostat.sk

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1. ZÁBER PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava IV, v katastrálnom území Karlova Ves.

Navrhovaná činnosť je situovaná v rámci zastavaného územia obce na parcelách č. 3651/1 (6772 m²), 3651/420 (823 m²), 3651/419 (1421 m²), 3651/418 (1779 m²), 3651/128 (995 m²), 3651/157 (358 m²), 3651/416 (342 m²), 3651/415 (348 m²), 3651/446 (426 m²), 3651/448 (193 m²). Všetky predmetné parcely sú vedené ako ostatná plocha a väčšina je vo vlastníctve navrhovateľa (LV 4301). Parcela č. 3651/446 (LV 4781) je vo vlastníctve fyzických osôb (Jajcay Richard r. Jajcay a Zuzana Jajcayová r. Krasňanská) a parcely č. 3651/1 a 3651/448 (LV 46) sú vo vlastníctve Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava. Parcela č. 3651/446 (LV 4781) je podľa LV súčasťou Chránenej krajinskej oblasti.

Z uvedeného vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani k záberu lesného pozemku.

Územie pravdepodobne slúžilo ako zemník pri výstavbe obytného súboru Dlhé diely. Dnes je dané územie nevyužívané. Územie je voľne prístupné, má neudržiavaný náletový a trávnatý porast. Inventarizácia drevín dotknutého územia ako aj dreviny určené na výrub podľa platnej legislatívy sú uvedené v Prílohe 6.

1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

POTREBA VODY POČAS VÝSTAVBY

Voda pre potreby zariadenia staveniska a pre potreby výstavby bude odoberaná z prednostne zbudovaného definitívneho rozvodu vody. Prípojka vody pre zariadenia staveniska bude zaústená do vodomernej šachty.

Predpokladaný odber vody:

Q1 - úžitková voda	max.	0,250 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	max.	0,350 l/s
Q3 - požiar na voda	min.	5,000 l/s
Q - celková potreba vody na stavenisku	min.	5,600 l/s

POTREBA VODY POČAS PREVÁDZKY

Súčasný stav

Územie, na ktorom sa plánuje výstavba polyfunkčných domov a apartmánového hotela, nie je vybavené vodovodnou sieťou. Najbližší verejný vodovod DN 150 LT sa nachádza na Hlaváčikovej, na ulici, DN100 LT na ulici Dlhé diely II. a DN80 PVC na Iskerníkovej ulici (cesta) na západnej strane komplexu.

Návrh riešenia

Navrhovaný vodovod bude zásobovať pitnou a požiarňou vodou vyššie uvedené objekty. V mieste pripojenia na jestvujúce potrubia (na uliciach Hlaváčikovej, Dlhé diely II. a na Iskerníkovej ulici) sa osadia sekčné uzávery.

Navrhovaná vodovodná sieť bude vedená verejnými priestormi, uložená v navrhovanej komunikácii bližšie k okraju vozovky. V rámci navrhovaného vodovodného radu doporučujeme súčasne s jeho výstavbou vybudovať pre navrhované domy i domové vodovodné prípojky DN 100 a DN 80 ukončené vo vodomerných šachtách vnútorných rozmerov 3000 x 1500 x 1800 mm resp. 1500 x 1200 x 1800 mm situovaných v trávnatých ostrovčekoch.

Profil verejného vodovodu:

DN 150

Profil vodovodných prípojok:

DN 100 a DN80

Materiál potrubia:

Tvárna liatina

Potreba vody:

1,41 l/s

Vodomerné šachty so združeným vodomermom pre objekt B a C sa osadia na prípojke DN 100. Za nimi sa osadí nadzemný požiarň hydrant DN 100. Budova A bude zásobená vodou prípojkou DN 80.

Vodovodné prípojky

Vodovodné prípojky budú zásobovať jednotlivé objekty pitnou vodou z navrhovaného verejného vodovodu DN 150. Vodomerné šachty sa osadia v nespevnenej ploche (v trávniku).

Vodomerné šachty so združeným vodomermom pre objekt B a C sa osadia na prípojke DN 100. Za nimi sa osadí nadzemný požiarň hydrant DN 100. Budova A bude zásobená vodou prípojkou DN 80.

Vnútorný vodovod

Bude zásobovať pitnou vodou zariadenie predmety na hygienické a požiarne účely. Hlavné rozvody sa vybudujú z oceľových pozinkovaných rúr, ostatné rozvody z plastových, prípadne z medených trubiek. TPV (teplá pitná voda) bude pripravovaná v zásobníkovom ohrievači v kotolni v každej budove. Požiarň vodovod bude od hlavného uzáveru v suterénu samostatný. Vybuduje sa len z oceľových pozinkovaných rúr. Požiarne hydranty DN 25 sa osadia do skriň s požiarň výstrojom, na každom podlaží pri schodisku.

Potreba pitnej vody

SO 01 – A – Polyfunkčný objekt::

a) denná	:	70 obyvateľov	po 145 l	=	10 150 l/deň
		8 zamestnancov	po 60 l	=	480 l/deň
				=	10 630 l/deň
b) max. denná	:	10,63 m ³ x 2,0		=	21,26 m ³ /deň
c) max. hod.	:	21,26 m ³ x 1,8 : 16 h	= 2,39 m ³ /h=		0,55 l/s

SO 02 – B – Polyfunkčný objekt:

Minimálna vzdialenosť hydrantu od stavieb 5,0m, skutočná cca 6,6m a 7,5m /VYHOVUJE/. Maximálna vzdialenosť hydrantu od stavieb 80,0m /VYHOVUJE/. Hydrant musí byť umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor stavby /VYHOVUJE/.

Poznámka: Vzdialenosti sa merajú po najpravdepodobnejšej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej techniky.

1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

POČAS VÝSTAVBY

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia zámeru bude surovinové zabezpečenie spresnené po ukončení výberového konania.

V prípade realizácie navrhovanej činnosti budú použité okrem výkopovej zeminy nasledovné suroviny:

- kamenivo a štrkopiesky (konštrukcia vozoviek, betónové konštrukcie)
- asfalty (konštrukcia vozoviek)
- cement (betonárske práce)
- železo a oceľ (zvodidlá, výstuž, oplatenie)
- iné materiály (inžinierske siete)
- potrubia (vodovod, plynovod, kanalizácia, trativody)
- káble oceľové, medené, hliníkové a optické (prekládky elektrických vedení silnoprúdov a slaboprúdov)

Druh a množstvá potrebných materiálov je potrebné hodnotiť na úrovni realizačných projektov. Nároky na zabezpečenie týchto surovín si bude uplatňovať budúci zhotoviteľ stavby u príslušných výrobcov.

POČAS PREVÁDZKY

Pri prevádzke navrhovanej činnosti nie je predpoklad potreby surovín na výrobu nakoľko sa jedná o objekt nevýrobného charakteru.

Potreba surovín vznikne len v súvislosti s údržbou komunikácií a spevnených plôch (napr. posypová soľ) v množstvách obvyklých pre objekty tohto charakteru a rozsahu.

1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energia

POČAS VÝSTAVBY

Elektrická energia pre účely výstavby bude odoberaná z transformačnej stanice ZS osadenej v priestoroch staveniska. Napojenie tejto trafostanice na strane VN/22kV korešponduje s hlavným napojením komplexu na elektrickú energiu. Predpokladaný maximálny odber pre výstavbu sa predpokladá 365kW. Meranie spotreby sa bude vykonávať na prípojnom kábli. Na stavenisku bude zriadené jeho osvetlenie.

POČAS PREVÁDZKY

Káblové rozvody NN budú vybudované dodávateľom elektrickej energie (Západoslovenská distribučná, a.s.) po podpísaní zmluvy o odbere elektrickej energie medzi investorom a dodávateľom elektrickej energie. Vonkajší rozvod NN bude vedený od NN rozvádzača novej trafostanice. Rozvod bude vedený vo výkope.

Nová distribučná kiosková transformačná stanica bude slúžiť ako zdroj elektrickej energie pre pôvodné a nové odbery dodávateľa elektrickej energie Západoslovenská distribučná, a.s.. Ako zdroj bude použitá napr. typová bloková transformačná stanica „EH6" s výkonom transformátora 630 kVA.

Celková výkonová bilancia :

Inštalovaný výkon : $P_i = 1169,000 \text{ kW}$
 Súčasný výkon : $P_p = 339,010 \text{ kW}$
 Súčasnosť : $\beta = 0,29$

Plyn

POČAS VÝSTAVBY

Zabezpečenie zemným plynom počas výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

POČAS PREVÁDZKY

Územie, na ktorom sa plánuje výstavba polyfunkčných domov, nie je vybavené plynovodnou sieťou. Najbližší (vhodný na pripojenie) verejný STL plynovod 90 kPa, D 110 sa nachádza na ulici Dlhé diely I.

Navrhovaná STL plynovodná sieť, ktorá bude zásobovať zemným plynom uvažované 3 polyfunkčné objekty, sa pripojí na spomínaný jestvujúci STL plynovod D 110, 90 kPa. Navrhovaná plynovodná sieť bude uložená na okraji vozoviek navrhovaných ulíc. STL plynovod sa vybuduje z rúr z HDPE profilu d 110. V mieste pripojenia na jestvujúce potrubia sa osadí sekčný uzáver. V rámci navrhovanej verejnej siete sa odporúča súčasne s jej výstavbou vybudovať pre bytové domy i domové STL prípojky ukončené v skrinkách na fasáde, kde bude hlavný uzáver a STL regulátor, plynomer a ostatné armatúry.

Profil distribučného plynovodu : D 110
 Profil 3 pripojovacích plynovodov : D 32
 Materiál potrubia : HDPE 100

Potreba plynu

Max. hodinová: 130,70 m³/h
 Orientačná za rok 170 480 m³/rok

Teplota

POČAS VÝSTAVBY

Zabezpečenie teplom počas výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

POČAS PREVÁDZKY

Vykurovanie predmetných objektov je samostatnými objektovými kotolňami osadenými v A, B a C.

Polyfunkčný objekt – A

Celková spotreba tepla: 228,0 kW/h

Výkon kotolne s ohľadom na súčasnosť spotreby tepla cca 0,85: 195,0 kW/h

Orientačná ročná spotreba tepla stavby

$$Q_{\text{rok,vyk.}} = 24 \cdot 0,75 \cdot 195,0 \cdot (18 - 3,9) \cdot 208 = 352\,235 \text{ kWh, t. j.: } 352,25 \text{ MWh}$$

Zdroj tepla.

Kotolňa bude inštalovaná na 1.PP. V zmysle STN 070703 a dodatkov, ide o kotolňu III. kategórie. Vetrание, kotolne, prípadne výfukové plochy, musia spĺňať požiadavky citovanej STN a vyhlášky SÚBP č. 25/84 Sb. Kotolňa pod zhromažďovacím priestorom musí mať 6 - násobnú výmenu vzduchu za hodinu.

Pre zabezpečenie v bilancii uvedenej spotreby tepla stavby, pre vykurovanie a prípravu TV, sa navrhuje kaskáda 2 ks plynových, teplovodných kondenzačných kotlov firmy Viessmann, typ : VITODENS 200-W, nezávislé na vzduchu v miestnosti, o výkone á 100 kW. Zapojenie kotlov, regulácia, ako aj poistné zariadenie systému, úprava plniacej a doplňovacej vody bude riešením ďalšieho projektového stupňa.

Polyfunkčný objekt – B

Celková spotreba tepla : 325,0 kW/h

Výkon kotolne s ohľadom na súčasnosť spotreby tepla cca 0,85 : 277,0 kW/h

Orientačná ročná spotreba tepla stavby

$$Q_{\text{rok,vyk.}} = 24 \cdot 0,75 \cdot 277,0 \cdot (18 - 3,9) \cdot 208 = 500\,600 \text{ kWh, t. j.: } 500,60 \text{ MWh}$$

Zdroj tepla.

Kotolňa bude inštalovaná na 1.PP. V zmysle STN 070703 a dodatkov, ide o kotolňu III. kategórie. Vetrание, kotolne, prípadne výfukové plochy, musia spĺňať požiadavky citovanej STN a vyhlášky SÚBP č. 25/84 Sb. Kotolňa pod zhromažďovacím priestorom musí mať 6 - násobnú výmenu vzduchu za hodinu.

Pre zabezpečenie v bilancii uvedenej spotreby tepla stavby, pre vykurovanie a prípravu TV, sa navrhuje kaskáda 3 ks plynových, teplovodných kondenzačných kotlov firmy Viessmann, typ : VITODENS 200-W, nezávislé na vzduchu v miestnosti, o výkone á 100 kW. Zapojenie kotlov, regulácia, ako aj poistné

zariadenie systému, úprava plniacej a doplňovacej vody bude riešením ďalšieho projektového stupňa.

Polyfunkčný objekt – C

Celková spotreba tepla : 500,0 kW/h
Výkon kotolne s ohľadom na súčasnosť spotreby tepla cca 0,85 : 425,0 kW/h

Orientačná ročná spotreba tepla stavby

$$Q_{\text{rok, vyk.}} = 24 \cdot 0,75 \cdot 425,0 \cdot (18 - 3,9) \cdot 208 = 768\,000 \text{ kWh, t. j.: } 768,0 \text{ MWh}$$

Zdroj tepla.

Kotolňa bude inštalovaná na 1.PP. V zmysle STN 070703 a dodatkov, ide o kotolňu III. kategórie. Vetranie, kotolne, prípadne výfukové plochy, musia spĺňať požiadavky citovanej STN a vyhlášky SÚBP č. 25/84 Sb. Kotolňa pod zhromažďovacím priestorom musí mať 6 - násobnú výmenu vzduchu za hodinu.

Pre zabezpečenie v bilancii uvedenej spotreby tepla stavby, pre vykurovanie a prípravu TV, sa navrhuje kaskáda 5 ks plynových, teplovodných kondenzačných kotlov firmy Viessmann, typ : VITODENS 200-W, nezávislé na vzduchu v miestnosti, o výkone á 100 kW. Zapojenie kotlov, regulácia, ako aj poistné zariadenie systému, úprava plniacej a doplňovacej vody bude riešením ďalšieho projektového stupňa.

1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

POČAS VÝSTAVBY

Doprava počas realizácie zámeru bude smerovaná po existujúcich prístupových komunikáciách. Dopravu zamestnancov na stavenisko zabezpečí dodávateľ výstavby.

Realizácia diela začne prácami na objekte príprava staveniska, nasledujú práce spojené so zriadením oplotenia, vybudovanie zariadenia staveniska, realizácia prístupu na stavenisko a prípojok VN, vody a kanalizácie. Nasledujú práce - terénne úpravy, zabezpečenie stavebnej jamy a existujúcich inžinierskych sietí vrátane odvodnení stavebných jám. Ďalší postup prác, ako aj podrobnosti o jednotlivých etapách výstavby bude rozpracovaný v ďalšom stupni PD. Práce budú organizované tak, aby bol v maximálnej možnej miere zachovaný prístup na susediace pozemky.

Stavebné práce budú prebiehať od 7 hodiny do 21 hodín, pričom nesmie byť prekročená hodnota 65 dB v ekvivalentnej hladine hluku 2 metre pred fasádami okolitých chránených budov. Pri výstavbe a doprave materiálu musí byť pamätané na maximálne možné odstránenie prašnosti. Znamená to kropenie a priebežné udržiavanie čistoty. Pri osvetlení staveniska nesmie dôjsť k oslňovaniu komunikácie ani susedných objektov. Pri príprave a realizácii stavebných prác a prác s nimi súvisiacich je nutné sa riadiť zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

POČAS PREVÁDZKY

Širšie dopravné vzťahy

Stavba sa nachádza v Bratislave, v mestskej časti Karlova Ves, v blízkosti Jamnického ulice. Posúdenie nových dopravných nárokov v riešenom území a ich dopad na priradenie základnej komunikačnej siete – Karloveská cesta, hlavne v uzloch Karloveská – Devínska cesta a Karloveská – Molecova ukazuje, že pridaná intenzita dopravy vybudovaním polyfunkčného súboru výrazne nezhorší súčasný stav. Uvedené križovatky zostanú bez rezervy v kapacite, čo bude mať dopad na vytváranie predlžovania časových strát vozidiel v radiacích priestoroch križovatiek. Riešiť uvedené križovatkové uzly rozšírením o ďalšie radiace pruhy nie je možné z priestorových dôvodov. Plochy plánovanej zástavby sú dopravne prístupné z miestnej obslužnej komunikácie – Jamnického ulica. Po križovatku Jamnického ulica – Dlhé diely I. je šírka komunikácie medzi obrubníkmi 7,00 m. Jej pokračovanie s povrchovou úpravou z hrubej kamennej dlažby je so šírkou koruny 4,80 m po začiatok úseku budovania novej komunikácie. Jedná sa o úsek dlhý 130 m, ktorý sa bude musieť v budúcnosti tiež šírkoivo upraviť.

Navrhované riešenie

Od križovatky ulíc Jamnického – Dlhé diely I. bude jestvujúci úsek Jamnického ulice ponechaný v pôvodnom stave pre nevyjasnené majetkovo-právne vzťahy. Komunikácia je však riešená s nadväznosťou na jestvujúce komunikácie, ktoré zodpovedajú normám STN a tak sa pozdĺžny profil aj situácia riešia až od križovatky Jamnického ul. s komunikáciou Dlhé diely I. Realizácia komunikácie sa navrhuje až od km. 0,114 32 tj. začiatok oblúka v bode VO 4. Koniec úpravy komunikácie sa navrhuje v km 0,478 81 kde je začiatok oblúka v bode VO12. Trasa komunikácie je riešená aj ďalej pre nadväznosť riešenia pre iných investorov.

Navrhovaná komunikácia podľa STN 73 6110 bude vo funkčnej triede C3 ako obslužná mestská komunikácia v kategórii MO 8/40 so šírkou pruhov 3,0 a šírkou odvodňovacieho prúžku 50 cm po stranách vozovky s celkovou šírkou medzi obrubníkmi 7,0 m.

Z obslužnej komunikácie bude dopravný prístup k plochám statickej dopravy v pozemných objektoch a voľným plochám statickej dopravy. Súčasťou realizácie obslužnej komunikácie bude aj rekonštrukcia alebo obnova všetkých vjazdov na jednotlivé príľahlé parcely.

Doprava na pozemku a napojenie na príľahlú komunikáciu

Výstavba troch polyfunkčných domov si z dopravného hľadiska a z hľadiska statickej dopravy vyžiada vybudovanie komunikácie, chodníkov a spevnených parkovacích plôch. Z dopravného hľadiska je zrejmé, že v riešenom území sa bude jednať o pohyb obslužný – upokožený.

Účelom budovaných ciest a spevnených plôch je:

- umožniť prejazd osobným vozidlám ku polyfunkčným domom
- zabezpečiť prístup ku domom pre hasičské vozidlá

- umožniť prejazd vozidlám odvážajúce smeti a odpad
- vytvoriť parkovacie miesta pre obyvateľov, služby a administratívu

Organizácia dopravy

Organizácia dopravy je zabezpečená vybudovaním cesty, príslušných vjazdov ku podzemným garážam polyfunkčných domov a spevnených parkovacích plôch. Prístupová cesta bude dvojpruhová obojsmerná s pokračovaním dopravy ku ďalším budovám s možnosťou otočenia sa na konci cesty. Pre obyvateľov a návštevníkov je navrhnuté parkovanie vo vnútri polyfunkčných domov pre 98 osobných vozidiel a na teréne pre 86 vozidiel s rozmermi parkovacieho miesta 5,00 x 2,40 m podľa výsledkov výpočtu statickej dopravy. Parkovacie vonkajšie miesta budú vybudované s povrchovou úpravou z betónovej dlažby.

Hromadná a pešia doprava

Pre zabezpečenie prepravy obyvateľov a zamestnancov hromadnou dopravou bude možné využiť jestvujúcu MHD na Majerníkovej ulici s prístupom ku zastávkam po jestvujúcich cestách a chodníkoch. Pozdĺž komunikácie sa navrhuje vybudovanie chodníka pre peších so šírkou 1,5 m.

Technické parametre komunikácií a spevnených plôch

Povrch komunikácií:	asfaltobetón
Povrch parkovacích plôch a chodníkov:	betónová dlažba
Odvodnenie dažďových vôd z komunikácií:	do uličných vpustov a jednotnej kanalizácie
Odvodnenie dažďových vôd z parkovísk:	do uličných vpustov a cez odlučovače ropných látok do jednotnej kanalizácie
Povrch krajníc:	betónová dlažďica
Šírka jazdného pruhu:	3,00 m
Šírka krajníc:	0,50 m
Kategória komunikácie:	MO 8/40
Šírka chodníkov:	1,50 m

Budovaním ciest po materiállovej stránke nevznikne žiadne nebezpečie pre ohrozenie životného prostredia. Premávka na prístupovej ceste bude upokojená s malou intenzitou dopravy.

Statická doprava, riešenie parkovacích plôch

Predkladaná bilancia nárokov a ponuky statickej dopravy je spracovaná na základe údajov o funkčnej náplni novej stavby, počte navrhnutých parkovacích miest a posúdená podľa STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií Zmena 2.

SO 01 POLYFUNKČNÝ OBJEKT - A

DRUH OBJEKTU	ÚČELOVÁ JEDNOTKA	1 STOJISKO PRIPADAJÚCE NA JEDNOTKU (STN 73 6110/Z2)	SPOLU (ÚČELOVÁ JEDNOTKA)	SPOLU (POTREBNÝ POČET STOJÍSK)
Viacpodlažné byt. domy (byty s úžitkovou plochou do 60 m ²)	1 byt	1,0	16	16
Viacpodlažné byt. domy (byty s úžitkovou plochou od 60 m ² do 90 m ²)	1 byt	1,5	4	6
Administratívne budovy zamestnanci návštevy z čistej ad. plochy	počet plocha (m ²)	4 25 x 4	14 161	3,5 1,61
Odstavné stojiská (Oo) SPOLU				22
Parkovacie stojiská (Po) SPOLU				5,11

Celkový počet potrebných stojísk podľa STN 73 6110/Z2:

$$N = Oo \times 1,1 + Po \times 1,1 \times kmp \times kd$$

$$N = 22 \times 1,1 + 5,11 \times 1,1 \times 1 \times 1 = 24,2 + 5,62 = 29,82 = 30 \text{ stojísk}$$

Podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. je potrebné vyčleniť 4% (minimálne však jedno stojisko) z celkového počtu pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu. To znamená, pre stavebný objekt SO 01 Polyfunkčný objekt – A sú vyčlenené 2 vonkajšie odstavné státi pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu.

V tomto zmysle je pre objekt SO 01 POLYFUNKČNÝ OBJEKT - A navrhnutých spolu 31 parkovacích miest:

- 14 parkovacích miest v podzemnej garáži,
- 15 parkovacích miest,
- 2 vonkajšie parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu.

SO 01 POLYFUNKČNÝ OBJEKT - B

DRUH OBJEKTU	ÚČELOVÁ JEDNOTKA	1 STOJISKO PRIPADAJÚCE NA JEDNOTKU (STN 73 6110/Z2)	SPOLU (ÚČELOVÁ JEDNOTKA)	SPOLU (POTREBNÝ POČET STOJÍSK)
Viacpodlažné byt. domy (byty s úžitkovou plochou do 60 m ²)	1 byt	1,0	12	12
Administratívne budovy zamestnanci návštevy z čistej ad. plochy	počet plocha (m ²)	4 25 x 4	76 910,34	19 9,10
Odstavné stojiská (Oo) SPOLU				12
Parkovacie stojiská (Po) SPOLU				28,10

Celkový počet potrebných stojísk podľa STN 73 6110/Z2:

$$N = O_o \times 1,1 + P_o \times 1,1 \times k_{mp} \times k_d$$

$$N = 12 \times 1,1 + 28,10 \times 1,1 \times 1 \times 1 = 13,2 + 30,91 = 44,11 = 45 \text{ stojísk}$$

Podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. je potrebné vyčleniť 4% (minimálne však jedno stojisko) z celkového počtu pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu. To znamená, pre stavebný objekt SO 01 Polyfunkčný objekt – B sú vyčlenené 2 vonkajšie odstavné státi pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu.

V tomto zmysle je pre objekt SO 01 POLYFUNKČNÝ OBJEKT - B navrhnutých spolu 46 parkovacích miest:

- 32 parkovacích miest v podzemnej garáži,
- 14 parkovacích miest.

SO 01 POLYFUNKČNÝ OBJEKT - C

DRUH OBJEKTU	ÚČELOVÁ JEDNOTKA	1 STOJISKO PRIPADAJÚCE NA JEDNOTKU (STN 73 6110/Z2)	SPOLU (ÚČELOVÁ JEDNOTKA)	SPOLU (POTREBNÝ POČET STOJÍSK)
Administratívne budovy zamestnanci návštevy z čistej ad. plochy	počet plocha (m ²)	4 25 x 4	241 2888,76	60,25 28,88
Služby zamestnanci návštevníci	počet počet	4 10	16 30	4 3
Odstavné stojiská (O _o) SPOLU				0
Parkovacie stojiská (P _o) SPOLU				96,13

Celkový počet potrebných stojísk podľa STN 73 6110/Z2:

$$N = O_o \times 1,1 + P_o \times 1,1 \times k_{mp} \times k_d$$

$$N = 0 \times 1,1 + 96,13 \times 1,1 \times 1 \times 1 = 0 + 105,74 = 106 \text{ stojísk}$$

Podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. je potrebné vyčleniť 4% (minimálne však jedno stojisko) z celkového počtu pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu. To znamená, pre stavebný objekt SO 01 Polyfunkčný objekt – C sú vyčlenené 5 vonkajšie odstavné státi pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu.

V tomto zmysle je pre objekt SO 01 POLYFUNKČNÝ OBJEKT - C navrhnutých spolu 107 parkovacích miest:

- 52 parkovacích miest v podzemnej garáži, vrátane 3 parkovacích miest pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu,
- 55 vonkajších parkovacích miest, vrátane 2 parkovacích miest pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu.

Vyhodnotenie

Celkový počet potrebných stojísk podľa STN 73 6110/Z2 a vyhlášky č. 533/2002 Z.z. v rámci celého riešeného územia je spolu 181 parkovacích a odstavných státí, z toho:

- 172 parkovacích miest šírky 2,40 m
- 9 parkovacích miest šírky 3,50 m pre osoby s obmedzenou možnosťou pohybu.

V návrhovom riešení sa v rámci celého riešeného územia navrhuje vybudovanie spolu **184 parkovacích miest**.

Základné ukazovatele a výpočet je odvodený pre stupeň automobilizácie 2,5, ktorý môžeme označiť za stabilizovaný, kedy dopyt po osobných autách bude orientovaný najmä na obnovu automobilového parku. V danej lokalite priaznivo ovplyvňuje parkovanie aj časová zastupiteľnosť parkovania, lebo podľa funkcie zástavby administratíva a služby budú využívať parkovanie v denných hodinách a bývanie v bytoch v nočných hodinách.

1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

POČAS VÝSTAVBY

Počas výstavby je z hľadiska potreby pracovných síl rozhodujúca doba výstavby daná náročnosťou stavebných objektov. Možno predpokladať, že výstavba predmetného zámeru môže do určitej miery slúžiť ako zdroj miestnych pracovných príležitostí. Orientačne predpokladáme nasadenie cca 50 pracovníkov naraz.

POČAS PREVÁDZKY

Nároky na pracovné sily polyfunkčného komplexu počas jeho prevádzky vzniknú najmä vo sfére služieb a administratívy v odhadovanom počte 138 zamestnancov. Počet užívateľov navrhovaných bytov sa odhaduje na úrovni 110 obyvateľov.

1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny budú predstavovať najmä prípravné výkopové práce a po výstavbe realizácia sadových úprav popísaná v kapitole II.8.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1. OVZDUŠIE

EMISIE POČAS VÝSTAVBY

Počas výstavby sa očakáva najmä znečisťovanie ovzdušia vplyvom zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov z nákladnej dopravy priamo na stavbe a trasách prevozu zemín a materiálov. Počas výstavby najmä v dôsledku činnosti stavebnej mechanizácie vznikajú emisie tuhých častíc. Primárne zdroje znečistenia ovzdušia TZL sú výrobné zmesi, manipulácia so sypkými materiálmi a

zeminami. Sekundárnymi zdrojmi prašnosti sú odkryté plochy, skládky a komunikácie. Vhodným návrhom opatrení na ochranu ovzdušia môžu byť plné oplotenia, prekrytie skládok sypkých hmôt, skladovanie sypkých hmôt v kontajneroch, zamedzenie vzniku nadmernej prašnosti čistením prístupových komunikácií.

Prašnosť počas výstavby nie je vo vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení neskorších predpisov, priamo riešená. Na obmedzenie prašných emisií je možné v tomto prípade použiť Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania uvedené v časti II. prílohy č. 3 vyhlášky, konkrétne odstavce bodu 1.2 Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov.

V prípade, že prepravné trasy medzi staveniskom a zdrojmi stavebného materiálu budú viesť cez obývané lokality, je potrebné zabezpečiť základné opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov prašnosti a zvýšených koncentrácií znečisťujúcich látok z dopravy.

Zvýšené množstvo exhalátov zo staveniskovej dopravy počas výstavby sa nedá eliminovať. Vyššie spomenutými organizačnými opatreniami a istými obmedzeniami sa dá dosiahnuť stav, akceptovateľný obyvateľmi počas určitého časovo obmedzeného obdobia.

Počas prevádzky bude prioritnou snahou znižovanie produkcie exhalátov z cestnej dopravy využívaním menej škodlivých pohonných hmôt a modernizáciou vozidlového parku. Súčasťou novovybudovaných komunikácií je aj zatrávnenie, ktoré bude plniť protixhalačnú funkciu.

Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze surovín. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

EMISIE POČAS PREVÁDZKY

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a jej prílohy č. 1, bude prevádzka navrhovanej činnosti spadať do kategórie:

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným výkonom v MW

Na základe určenia prevádzkovateľa/prevádzkovateľov jednotlivých kotolní bude jasné, či sa jedná o jeden, alebo viacero zdrojov znečisťovania ovzdušia. Sumárny tepelný príkon navrhovaných kotolní ale nepresiahne prahovú kapacitu pre stredný zdroj znečisťovania ovzdušia:

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným výkonom v MW: $\geq 0,3$ až 50

Spaľovacia jednotka s MTP < 0,3 MW je v zmysle bodu 4. prvej časti prílohy č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov samostatným spaľovacím zariadením a nespočítava sa s ostatnými spaľovacími jednotkami. Tieto zariadenia musia zodpovedať požiadavkám podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú. Na tieto zariadenia spaľujúce zemný plyn sa emisné limity neuplatňujú.

Pre účely tohto zámeru bola spracovaná odborne spôsobilou osobou doc. RNDr. Ferdinandom Heseckom, CSc. Rozptylová štúdia, ktorá vo svojom závere konštatuje, že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a benzénu na výpočtovej ploche sa budú pohybovať hlboko pod limitnými hodnotami a nepresiahnu ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 10,6 % limitných hodnôt. Najvyššie koncentrácie z objektu po jeho uvedení do prevádzky na výpočtovej ploche hodnotu: koncentrácie CO 527,0 µg.m⁻³(5,27 % limitnej hodnoty), NO₂ 3,5 µg.m⁻³(1,75 % limitnej hodnoty), benzénu 1,06 µg.m⁻³(10,6 % limitnej hodnoty).

Predmet posudzovania: Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia spracovateľ Rozptylovej štúdie doporučuje, aby na stavbu Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV bolo vydané územné rozhodnutie.

Podrobnejšie informácie o emisných pomeroch pred a po realizácii navrhovanej činnosti sú uvedené v Rozptylovej štúdii, ktorá tvorí Prílohu 5 tohto zámeru.

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky zásobujúce navrhovaný areál a doprava obyvateľov, zamestnancov a návštevníkov polyfunkčného centra. Doprava bude riešená po prístupovej komunikácii autami s intenzitou identickou uvedenou v časti IV.1.5 Dopravné riešenie. Režim jazdy bude mestský. Automobily produkujú emisie NO_x, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä frakcie PM₁₀, PM₅ a PM_{2,5}).

2.2. VODY

POČAS VÝSTAVBY

Zabezpečenie odvádzania splaškových vôd počas výstavby bude riešené do prednostne budovanej definitívnej kanalizácie. Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie max. 50 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované sociálne zariadenie poskytnuté dodávateľom stavby.

POČAS PREVÁDZKY

Územie, na ktorom sa plánuje výstavba 3 polyfunkčných objektov nie je vybavené kanalizačnou sieťou. Najbližšia verejná kanalizácia DN 300 sa nachádza na Hlaváčikovej a DN 800 na ulici Dlhé diely I.

Navrhovaná výstavba bude odkanalizovaná prípojkami DN 200 k jednotlivým domom – SO 01 až SO 03 a to samostatnou vetvou verejnej kanalizácie DN 300, zaústenou do jestvujúcej kanalizácie DN 800 na ulici Dlhé diely I.

Profil potrubia : DN 300

Materiál potrubia : PVC hladké kanalizačné rúry

Kanalizačné prípojky

Každá z trojice budov A, B a C bude odkanalizovaná splaškovou prípojkou DN 200 a dažďovou prípojkou DN 200, pripojenými na navrhovanú uličnú splaškovú, resp. dažďovú stoku.

Vnútoraná kanalizácia

Bude delená na:

- splaškovú (len odvodnenie hygienických zariadení a bytových kuchýň)
- dažďovú (odvodnenie striech a terás)

Vnútoraná kanalizácia sa vybuduje z PVC kanalizačných rúr. Hlavné kanalizačné zvody (ležadé potrubia) ukončené v revízných kanalizačných šachtách, budú vedené pod stropom najnižšieho suterénu. Jednotlivé odpady (stúpacie potrubia) budú vedené inštaláčnymi jadrami a odvetrané nad strechu budovy.

Splaškové odpadové vody

Množstvo splaškových odpadových vôd: $Q_{\max} = 5,08 \text{ l/s}$

SO 01 – A – Polyfunkčný objekt

a) denné:	70 obyvateľov	po 145 l	= 10 150 l/deň
	8 zamestnancov	po 60 l	= 480 l/deň
			= 10 630 l/deň
b) max. denné:	10,63 m ³ x 2,0		= 21,26 m ³ /deň
c) max. hod.:	21,26 m ³ x 6,2 : 16 h		= 8,24 m ³ /h = 2,29 l/s

SO 02 – B – Polyfunkčný objekt

a) denné:	40 obyvateľov	po 145 l	= 5 800 l/deň
	30 zamestnancov	po 60 l	= 1 800 l/deň
			= 7 600 l/deň
b) max. denné:	7,60 m ³ x 2,0		= 15,20 m ³ /deň
c) max. hod.:	15,20 m ³ x 6,2 : 16 h		= 5,89 m ³ /h = 1,64 l/s

SO 03 – C – Polyfunkčný objekt:

a) denné:	100 zamestnancov	po 60 l	= 6 000 l/deň
b) max. denné:	6,00 m ³ x 2,0		= 12 m ³ /deň
c) max. hod.:	12 m ³ x 5,5 : 16 h		= 4,13 m ³ /h = 1,15 l/s

Dažďová voda

Dažďová kanalizácia bude odvádzať dažďové vody zo striech navrhovaných objektov domov, z trávnikov a z parkovísk. Bude zaústená do retenčnej nádrže

Materiál potrubia: PVC hladké kanalizačné rúry

109,87 l/s

Návrh ORL (0,5 mg/l NEL): 20 l/s

ODPADY VZNIKAJÚCE POČAS VÝSTAVBY

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou je v tabuľke uvedený prostredníctvom kódov nakladania odpadov v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch. Odpady budú odovzdané iba organizácii oprávnenej na nakladanie s odpadmi.

Nebezpečný odpad bude prepravovaný v zmysle dohody ADR upravujúcej podmienky prepravy nebezpečných vecí.

Vzniknuté odpady budú zhromažďované do pristavených kontajnerov. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu.

Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy. V prípade tvorby viac ako 1000 kg nebezpečného odpadu bude zabezpečený súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov, vydaný Okresným úradom v Bratislave, odbor starostlivosti o životné prostredie.

ODPADY VZNIKAJÚCE POČAS PREVÁDZKY

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Kód druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania s odpadmi
08 03 18	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O	R1/R9
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	R3
15 01 02	obaly z plastov	O	R3
15 01 03	obaly z dreva	O	R3
15 01 06	zmiešané obaly	O	D1
20 01 01	papier a lepenka	O	R3
20 01 02	sklo	O	R5
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	R4
20 01 39	plasty	O	R5
20 01 40	kovy	O	R4
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	R12
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O	D1
20 03 07	objemný odpad	O	D1

Okrem zhromažďovania odpadov do doby ich odvozu oprávnenou organizáciou, navrhovateľ nenakladá s odpadom a neprevádzkuje zariadenia na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Súčasťou stavby je i výstavba troch stanovišť zberných nádob na odpady. Tieto stanovištia sú navrhované v rámci výstavby oporných múrov a podzemných garáží. Ich realizácia bude zodpovedať smernici Zásady pre umiestnenie stanovišť zberných nádob na TDO. Počet zberných nádob, ich vyprázdňovanie v týždennom

cykle bude riešené v ďalšom stupni PD. Bude sa jednať o zberné nádoby /1100l/ pre ZKO (zmesový komunálny odpad), papier, plasty, sklo, biol. odpad, žiarivky - ekokontajner.

2.4. HLUK A VIBRÁCIE

POČAS VÝSTAVBY

Počas realizácie navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu stavby.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra $L_{pA} = 87 - 89$ dB
- buldozér $L_{pA} = 86 - 90$ dB
- zhutňovacie stroje $L_{pA} = 83 - 86$ dB
- grader $L_{pA} = 86 - 88$ dB
- bager $L_{pA} = 83 - 87$ dB
- nakladače zeminy $L_{pA} = 86 - 89$ dB

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu $L_{pA} = 90 - 95$ dB. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov, ale dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.

V období stavebnej činnosti budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na príľahlých komunikáciách.

POČAS PREVÁDZKY

Zdroje hluku a vibrácií budú mierne zvýšené ako sú v súčasnosti. V dotknutom území v súčasnosti ako zdroj hluku vystupuje najmä cestná doprava. Zdrojom hluku pozadia je ojedinelý dopravný ruch na príľahlých cestných komunikáciách a skupina náhodných zvukov (doliehajúci kvázi ustálený mestský ruch, prelety lietadiel, vtáctvo a pod.). Súčasné hlukové pomery dokumentuje meranie imisií hluku z dopravy v mieste plánovanej výstavby vo vzdialenosti 7,5 m od osi vozovky Iskerníkovej ulice (EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o, 2018).

Pre posúdenie akustickej situácie v dotknutom území po výstavbe nového obytného súboru bola spracovaná odborne spôsobilou osobou Ing. Vladimírom Plaskoňom akustická štúdia (EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o, 2018), ktorá tvorí Prílohu 4 tohto zámeru. Predmetom posúdenia je vplyv hluku z dopravy a z prevádzkových zdrojov na vonkajšie a vnútorné chránené prostredie navrhovanej stavby. V závere predmetnej štúdie jej spracovateľ konštatuje, že z hľadiska kategorizácie územia je vonkajšie prostredie posudzovaného územia navrhovanej bytovej zástavby v blízkosti miestnych obslužných komunikácií zaradené do II. kategórie chránených

území s prípustnou hodnotou hluku 50 dB cez deň a večer a 45 dB v noci. Z porovnania nameraných a vypočítaných ekvivalentných hladín akustického tlaku vo vonkajšom chránenom prostredí posudzovanej obytnej zóny s prípustnými hodnotami hluku vyplývajú nasledovné závery:

- referenčný interval deň: NPH je prekročená v bode V16
- referenčný interval večer: NPH nie je prekročená
- referenčný interval noc: NPH nie je prekročená

Zvýšením dopravných nárokov v riešenom území po realizácii navrhovanej činnosti dôjde v dennej dobe k zvýšeniu dopravného hluku pred oknami individuálnej bytovej zástavby pozdĺž ulice Dlhé diely I. Hladina hluku sa tu bude pohybovať na hranici prípustnosti, miera jej prípadného prekročenia závisí od vzdialenosti objektu od osi vozovky ulice. Vo večernej a nočnej dobe je nárast intenzity dopravy výrazne nižší, nakoľko v týchto referenčných intervaloch sa nepredpokladá s prevádzkou administratívnych priestorov, ktoré predstavujú relatívne vysoký podiel z celkovej podlahovej plochy navrhovaného polyfunkčného komplexu.

Predikované hodnoty akustického tlaku pred oknami bytových jednotiek navrhovaných objektov nepresahujú prípustné hodnoty hluku. Z toho dôvodu nie sú kladené nadštandardné požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa. Obytné miestnosti je možné prevetrávať prirodzeným spôsobom otváracími oknami pri zachovaní predpismi požadovaného hlukového komfortu v týchto miestnostiach.

Základnou podmienkou pre splnenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vnútornom priestore obytných miestností je aj dodržanie všetkých antivibračných zásad pri inštalácii hlukovo dominantných komponentov TZB vo vnútri budov a zabezpečenie dostatočne vysokej nepriezvučnosti medzibytových deliacich konštrukcií v zmysle STN 730532:2013.

Znižovanie štruktúrneho hluku kladie vysoké nároky na výkon stavebného dozoru, nakoľko jeden tvrdý kontakt zdroja hluku s konštrukciou budovy zníži až anuluje účinok realizovaných protihlukových opatrení. Kvalitu odvedených prác je vhodné v rámci kolaudačného konania overiť priamym meraním imisií akustického tlaku v chránených priestoroch z prevádzky vytipovaných zdrojov hluku, prípadne meraním indexu stavebnej vzduchovej nepriezvučnosti deliacich medzibytových konštrukcií. Záverečné zhodnotenie výsledkov predikcie hluku je v plnej právomoci príslušného regionálneho úradu verejného zdravotníctva.

V zmysle platnej legislatívy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú organizácie a občania povinní vykonávať opatrenia na zníženie hluku a vibrácií a starať sa o to, aby pracovníci a ostatní občania boli len v najmenšej možnej miere vystavení hluku a vibráciám. Musia najmä zabezpečovať, aby sa neprekračovali najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraví škodlivej intenzite.

2.6. TEPLA, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody dotknutého obyvateľstva, prípadne ovplyvnilo pohodu najbližších obytných celkov nepredpokladáme.

2.7. VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Pred zahájením výstavby je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete ich správcami.

Predpokladané vyvolané investície:

- Ochrana VN kábla linky č.405, vedúceho vedľa súčasnej komunikácie k trafostanici 314 /osadenie do betónového kábelového žlabu pod budúcou komunikáciou
- Ochrany a prípadné prekládky oznamovacích káblov, ktoré budú upresnené v ďalšom stupni PD po vytýčení ich polôh správcami
- terénne úpravy časti územia severne od objektu C a výstavba oporného múru na parcele č.3651/1 ukončujúceho predmetné terénne úpravy

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

3.1. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia a v prípade spoľahlivého založenia a dostatočnej izolácie stavby od okolitého prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Stavba je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti.

Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na horninové prostredie a reliéf a preto ju hodnotíme z dlhodobého hľadiska ako bez vplyvu.

3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality. Vzhľadom na zásobovanie vodou z

existujúceho verejného vodovodu nie je predpoklad ovplyvnenia režimu prúdenia podzemných vôd.

Splaškové vody z prevádzok polyfunkčného komplexu z jednotlivých sociálnych zariadení budú odvádzané do verejnej kanalizácie v súlade s kanalizačným poriadkom. Technologická voda z prevádzok polyfunkčného komplexu vznikáť nebude.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti s výstavbou k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Z hľadiska navrhovanej zmeny činnosti však nedôjde počas výstavby v dôsledku zmeny k významnej zmene množstva emisií NO_x, CO, prchavých organických látok (VOC) a zároveň prašnosti (najmä frakcie PM₁₀) v blízkosti zastavaného územia obce.

Vzhľadom na charakter činnosti bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom len mierne zvýšený o emisie z dopravy a vykurovania navrhovanej prevádzky.

Pre účely tohto zámeru bola spracovaná odborne spôsobilou osobou doc. RNDr. Ferdinandom Heseckom, CSc. Rozptylová štúdia, ktorá vo svojom závere konštatuje, že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a benzénu na výpočtovej ploche sa budú pohybovať hlboko pod limitnými hodnotami a nepresiahnu ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 10,6 % limitných hodnôt. Najvyššie koncentrácie z objektu po jeho uvedení do prevádzky na výpočtovej ploche hodnotu: koncentrácie CO 527,0 µg.m⁻³ (5,27 % limitnej hodnoty), NO₂ 3,5 µg.m⁻³ (1,75 % limitnej hodnoty), benzénu 1,06 µg.m⁻³ (10,6 % limitnej hodnoty).

Predmet posudzovania: Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia spracovateľ Rozptylovej štúdie doporučuje, aby na stavbu Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV bolo vydané územné rozhodnutie.

Nakoľko však dôjde v porovnaní so súčasným stavom k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok do ovzdušia, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

3.4. VPLYVY NA PÔDU

V súčasnosti je predmetná pôda charakterizovaná ako Ostatné plochy a predstavuje územie pre výstavbu polyfunkčného charakteru v súlade s územným plánom mesta. Z uvedeného vyplýva, že k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu nedôjde.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.).

Navrhovaná činnosť bude mať za následok záber pôdy na parcelách charakterizovaných ako Ostatné plochy a predurčených k využitiu na bývanie a služby. Keďže však príde k navýšeniu jej zastavanosti, hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyv navrhovanej činnosti na pôdu ako mierne negatívny.

3.5. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na súčasný charakter dotknutého územia je diverzita fauny a flóry v predmetnom posudzovanom území pomerne nízka a je charakteristická prevažne druhmi s nízkymi ekologickými nárokmi ako aj druhmi s nízkou citlivosťou na antropogénny tlak, preto nepredpokladáme výrazný negatívny vplyv na faunu a flóru dotknutého územia. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako bez vplyvu.

Realizácia zámeru si vyžiada asanáciu viacerých vzrastlých drevín. Inventarizácia drevín v dotknutom území je prílohou tohto zámeru (Príloha 6). Druhy ktoré budú asanované: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer sp.*, *Ailanthus altissima*, *Castanea sativa*, *Cornus sanguinea*, *Cornus sanguinea*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*, *Ligustrum vulgare*, *Malus baccata*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus x canescens*, *Prunus avium*, *Prunus ceras*, *Prunus cerasifera*, *Prunus mahaleb*, *Prunus spinosa*, *Pyracantha coccinea*, *Robinia pseudoaccacia*, *Rosa*, *canina*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *Syringa vulgaris*.

Spoločenská hodnota drevín určených na výrub bola inventarizáciou vyčíslená na 162 788,02€. Výrub bude prebiehať v súlade s platnou legislatívou. Ide o relatívne bežné druhy, ktorých výrub bude kompenzovaný aj náhradnou výsadbou drevín. Dočasný vplyv navrhovanej činnosti na faunu a flóru hodnotíme vzhľadom na výrub ako negatívny, z dlhodobého hľadiska však bude čiastočne kompenzovaný náhradnou výsadbou. Dlhodobý vplyv navrhovanej činnosti na flóru preto hodnotíme ako bez vplyvu. Realizácia zámeru nebude mať výrazný dopad ani na biodiverzitu územia, nakoľko ide o územie výrazne zaťažené antropogénnym tlakom už v súčasnosti a je vysoký predpoklad že druhy, ktoré ho v súčasnosti obývajú budú v predmetnom území zastúpené aj po realizácii zámeru.

3.6. VPLYVY NA KRAJINU

Štruktúra krajiny predmetnou činnosťou nebude zásadne zmenená nakoľko sa jedná o objekty v tesnej blízkosti obdobných objektov slúžiacich na bývanie a služby a po realizácii navrhovanej činnosti bude tvoriť jej spojitú súčasť. Funkčné využitie územia bude v súlade s platnou aktualizovanou územnoplánovacou dokumentáciou mesta. Samotná navrhovaná činnosť nebude mať na štruktúru krajiny žiadny vplyv a hodnotíme ju preto ako bez vplyvu.

Navrhovaná činnosť nebude vytvárať v rámci územia novú výškovú dominantu oproti existujúcim objektom v jej bližšom okolí (obytná zástavba). Scenéria územia bude realizáciou zámeru mierne zmenená, táto zmena však v rámci percepcie pozorovateľa nebude pôsobiť negatívne, vzhľadom na prítomnosť obdobných objektov.

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na scenériu krajiny hodnotíme ako bez vplyvu.

3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Z dôvodu potencionálneho vplyvu navrhovanej činnosti na preslnenie a denné osvetlenie miestností najbližších obytných budov, bol spracovaný Svetelnotechnický posudok č. S170926 navrhovanej stavby a jej vplyv na okolitú zástavbu (STASYS, spol. s r.o., 2017), ktorý tvorí Prílohu 3 tohto Zámeru. Predmetné posúdenie v závere konštatuje, že navrhovaná stavba nebude mať vplyv na preslnenie bytových jednotiek v rodinných domoch, ktoré sa nachádzajú v okolí navrhovanej stavby. Objemové riešenie navrhovanej stavby POLYFUNKČNÝ KOMPLEX – A, B, C, DLHÉ DIELY je navrhnuté v súlade s legislatívnymi požiadavkami, najmä s čl. 4.4 STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov, a tým aj v súlade s ust. § 6 vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z. Žiadna miestnosť s trvalým pobytom osôb v susedných stavbách nebude zatienená navrhovanou stavbou nad mieru prípustnú. Vonkajší uhol tienenia okolitých stavieb od navrhovanej stavby bude nižší ako je maximálne vymedzený uhol $a_{eq} = 30^\circ$. Navrhovaná stavba nezamedzí výstavbe na okolitých dočasne nezastavaných pozemkoch vďaka orientácii k svetovým stranám a výškovým nerovnostiam riešenej lokality. Vzájomný vplyv navrhovanej stavby a budúcich stavieb sa bude musieť svetelnotechnicky posúdiť pri ich návrhu.

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti s výstavbou k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Z hľadiska navrhovanej zmeny činnosti však nedôjde počas výstavby v dôsledku zmeny k významnej zmene množstva emisií NO_x , CO, prchavých organických látok (VOC) a zároveň prašnosti (najmä frakcie PM10) v blízkosti zastavaného územia obce.

Vzhľadom na charakter činnosti bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom len mierne zvýšený o emisie z dopravy a vykurovania navrhovanej prevádzky.

Pre účely tohto zámeru bola spracovaná odborne spôsobilou osobou doc. RNDr. Ferdinandom Heseckom, CSc. Rozptylová štúdia (Príloha 5), ktorá vo svojom závere konštatuje, že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO_2 a benzénu na výpočtovej ploche sa budú pohybovať hlboko pod limitnými hodnotami a nepresiahnu ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 10,6 % limitných hodnôt. Najvyššie koncentrácie z objektu po jeho uvedení do prevádzky na výpočtovej ploche hodnotu: koncentrácie CO $527,0 \mu\text{g.m}^{-3}$ (5,27 % limitnej hodnoty), NO_2 $3,5 \mu\text{g.m}^{-3}$ (1,75 % limitnej hodnoty), benzénu $1,06 \mu\text{g.m}^{-3}$ (10,6 % limitnej hodnoty).

Predmet posudzovania: Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci

ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia spracovateľ Rozptylovej štúdie doporučuje, aby na stavbu Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV bolo vydané územné rozhodnutie.

Pre posúdenie akustickej situácie v dotknutom území po výstavbe nového obytného súboru bola spracovaná odborne spôsobilou osobou Ing. Vladimírom Plaskoňom akustická štúdia (EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o, 2018), ktorá tvorí Prílohu 5 tohto zámeru. Z porovnania nameraných a vypočítaných ekvivalentných hladín akustického tlaku vo vonkajšom chránenom prostredí posudzovanej obytnej zóny s prípustnými hodnotami hluku vyplývajú nasledovné závery:

- referenčný interval deň: NPH je prekročená v bode V16
- referenčný interval večer: NPH nie je prekročená
- referenčný interval noc: NPH nie je prekročená

Zvýšením dopravných nárokov v riešenom území po realizácii navrhovanej činnosti dôjde v dennej dobe k zvýšeniu dopravného hluku pred oknami individuálnej bytovej zástavby pozdĺž ulice Dlhé diely I. Hladina hluku sa tu bude pohybovať na hranici prípustnosti, miera jej prípadného prekročenia závisí od vzdialenosti objektu od osi vozovky ulice. Vo večernej a nočnej dobe je nárast intenzity dopravy výrazne nižší, nakoľko v týchto referenčných intervaloch sa nepredpokladá s prevádzkou administratívnych priestorov, ktoré predstavujú relatívne vysoký podiel z celkovej podlahovej plochy navrhovaného polyfunkčného komplexu.

Predikované hodnoty akustického tlaku pred oknami bytových jednotiek navrhovaných objektov nepresahujú prípustné hodnoty hluku. Z toho dôvodu nie sú kladené nadštandardné požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa. Obytné miestnosti je možné prevetrávať prirodzeným spôsobom otváracími oknami pri zachovaní predpismi požadovaného hlukového komfortu v týchto miestnostiach.

Základnou podmienkou pre splnenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vnútornom priestore obytných miestností je aj dodržanie všetkých antivibračných zásad pri inštalácii hlukovo dominantných komponentov TZB vo vnútri budov a zabezpečenie dostatočne vysokej nepriezvučnosti medzibytových deliacich konštrukcií v zmysle STN 730532:2013.

Znižovanie štruktúrneho hluku kladie vysoké nároky na výkon stavebného dozoru, nakoľko jeden tvrdý kontakt zdroja hluku s konštrukciou budovy zníži až anuluje účinok realizovaných protihlukových opatrení. Kvalitu odvedených prác je vhodné v rámci kolaudačného konania overiť priamym meraním imisií akustického tlaku v chránených priestoroch z prevádzky vytipovaných zdrojov hluku, prípadne meraním indexu stavebnej vzduchovej nepriezvučnosti deliacich medzibytových konštrukcií.

Navrhovaná činnosť nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Počas samotnej výstavby aj prevádzky bude mať navrhovaná činnosť priamy pozitívny dopad na zamestnancov a obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja Slovenska.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na obyvateľstvo zo sociálneho, ekonomického ako pozitívne a z environmentálneho hľadiska ako bez vplyvu.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Jednotlivé prevádzky navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebudú zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva.

Možné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na život a zdravie zamestnancov prevádzky predstavuje najmä práca so zariadeniami vyžadujúcimi odbornú obsluhu. V prevádzkovom súbore pri normálnej prevádzke nehrozí nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Prevádzka posudzovanej činnosti bude mať minimálny vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Iba jedna z dotknutých parciel (3651/446) má na liste vlastníctva (LV 4781) uvedené, že je súčasťou CHKO, avšak podľa dostupných mapových podkladov je uvedené posudzované územie lokalizované mimo vytýčených hraníc chránených území. Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia hodnotíme preto ako bez vplyvu.

Územie pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť siete ÚSES. V rámci výsadby novej zelene brání ohľad pôvodnú, prirodzenú skladbu drevín. Vplyv navrhovanej činnosti na sieť prvkov ÚSES hodnotíme ako minimálny - bez vplyvu.

Vzhľadom na súčasný nízky stupeň biodiverzity v dotknutom území nie je predpoklad negatívneho vplyvu na biodiverzitu. Väčšia biodiverzita fauny a flóry je viazaná na prirodzené a poloprirodzené územia v okolí toku Dunaja a na lesné komplexy masívu Devínskej Kobyly, ktoré realizáciu zámeru nebudú nijako dotknuté. Vplyv navrhovanej činnosti na biodiverzitu hodnotíme ako minimálny - bez vplyvu.

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia prírodného a antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na minimum negatívnych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť

prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajiny štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie a pôdu ako mierne negatívna a v prípade vplyvu na obyvateľstvo ako pozitívna.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Nepredpokladáme negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

S realizáciou činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného respektíve katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť kontaminácia horninového prostredia, pôdy a povrchových aj podzemných vôd napr. ropnými látkami, požiar, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri výstavbe a prevádzke.

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Nie sú potrebné.

10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite sú navrhnuté tieto opatrenia počas realizácie resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti:

Z HĽADISKA OCHRANY OVZDUŠIA:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov bude treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)
- skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, bude minimalizované, odpady budú zhromažďované do pristavených kontajnerov, počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprašeniu
- dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné čo najviac obmedziť
- používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad a) uzatváracie drapáky
- počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.
- dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.
- zníženie rýchlosti vozidiel stavby a vozidiel prepravujúcich prašný materiál najmä na nespevnených komunikáciách.
- v prípade blízkosti trvalo obývaných objektov (menej ako 300 m) monitorovať a zaznamenávať prašnosť a pri prekročení limitných hodnôt vykonať adekvátne opatrenia na zníženie emisií.

Z HĽADISKA OCHRANY PRED HLUKOM:

- pred plánovanými stavebnými prácami s predpokladanými vysokými hladinami A zvuku (viac ako 70 dB v najbližšom vonkajšom chránenom priestore), informovať obyvateľov o plánovanom čase ich uskutočňovania,

- stavebné práce vyznačujúce sa vyššími hodnotami hladiny A zvuku (viac ako 70 dB v najbližšom vonkajšom chránenom priestore) vykonávať prednostne v pracovných dňoch v čase od 7:00 hod do 21:00 hod,
- prednostne používať stavebné stroje a zariadenia s akustickými parametrami v zmysle požiadaviek uvedených v Nariadení vlády SR č. 222/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, v platnom znení,
- ak to postup prác a technológia výstavby umožňuje, používať mobilné protihlukové zásteny,
- stavebné činnosti, pri vykonávaní ktorých dochádza k prenosu vibrácií do podlažia a šíreniu štruktúrneho hluku do okolitého prostredia (napr. narážanie pilót a pod.), nahradiť inými technologickými postupmi, napr. vŕtaním,
- trasy pohybov nákladných vozidiel plánovať cez miesta čo najviac vzdialené od územia s funkciou bývania,
- poučiť všetkých dodávateľov na stavbe, na potrebu ochrany okolia stavby pred hlukom z ich činnosti,
- stavebný dvor a dvor stavebných mechanizmov umiestniť čo najďalej od územia s funkciou bývania.

Z HĽADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov),
- odpady budú odovzdané na ďalšie nakladanie s ním len organizácii na to oprávnenej.

Z HĽADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali povrchové a podzemné vody lokality a neznižovali ich kvalitu.

Z HĽADISKA OCHRANY PRÍRODY:

- zabezpečiť, aby existujúca vzrastlá zeleň v okolí dotknutej lokality bola počas realizácie zámeru rešpektovaná v plnom rozsahu a pri sadových úpravách uprednostniť výsadbu miestnych druhov drevín.

10.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Neboli identifikované.

10.4. INÉ OPATRENIA

Inými opatreniami možno nazvať štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti.

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, územie by zostalo v súčasnom stave, so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia a nevyhovujúcou dopravnou infraštruktúrou.

Navrhovanou primárnou funkciou polyfunkčného komplexu je občianska vybavenosť lokálneho významu, ktorá má ponúknuť predovšetkým jej obyvateľom, ako aj širšej verejnosti funkcie bývania, služieb a administratívy.

Navrhovaná činnosť bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny.

12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Funkčné využitie územia bude v súlade s platnou aktualizovanou územnoplánovacou dokumentáciou mesta. Mesto Bratislava vydalo dňa 25.1.2017 záväzné stanovisko k predmetnému zámeru pod číslom MAGS OUIK 55890/16-373240, -390217 a 31780/17-7139 v ktorom konštatuje súlad navrhovanej činnosti s územným plánom.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme ukončiť proces posudzovania predloženým zámerom, ktorý v dostatočnej miere popisuje vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Zámer je predložený v dvoch variantoch, ktoré sa líšia výmerou spevnených plôch a zelene. Bilancie spevnených plôch riešeného územia uvádza v dvoch predkladaných variantoch nasledujúca tabuľka.

Tab.: Bilancie spevnených plôch riešeného územia variantne

	Variant 1 (v m ²)	Variant 2 (v m ²)
Verejná zeleň	4588	4029
Zeleň strešných terás	95	95
Zeleň SPOLU	4683	4124
Spevnené plochy – terasy	331	331
Spevnené plochy – chodníky	934	1493
Spevnené plochy – parkovacie státa	778	778
Spevnené plochy – cestné komunikácie	505	505
Spevnené plochy – odpadové hospodárstvo	37	37
Spevnené plochy SPOLU	2585	3144

Oba varianty sú zrejmé z priložených situácií 1:750, ktoré tvoria Prílohu 2 tohto zámeru.

Ostatné charakteristiky zámeru sú pre oba Varianty rovnaké.

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Súbory kritérií hodnotenia boli vybrané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre posudzované varianty boli ako významné kritéria hodnotenia identifikované najmä vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

V porovnaní s nulovým variantom počítajú varianty 1 a 2 s výstavbou polyfunkčného komplexu na území nadväzujúcom na južný okraj Obytného súboru Dlhé diely. Komplex je tvorený tromi nadzemnými objektmi orientovanými k západu, pričom zadné dva sú členené na dve a tri samostatné hmoty spojené v podzemných podlažiach spoločnou podnožou. Prvý z objektov je riešený ako SO 01 - Polyfunkčný objekt A, ktorý v sebe obsahuje okrem podzemného parkovania štyri nadzemné podlažia so zmiešanou funkciou bytových a nebytových priestorov. Na 1.

a 2. NP sú na každom podlaží navrhnuté 4 x 2 izbové byty a 2 x nebytové priestory a na 3. – 4. NP sú navrhnuté už len bytové priestory, t.j.: 4 x 2 izbové a 2 x 3 izbové byty. Druhý objekt, SO 02 – Polyfunkčný objekt B obsahuje podzemné parkovanie, na 1. NP prenajímateľné administratívne priestory. Na 2.- 4. NP sú v sekcii B1 navrhnuté bytové a nebytové priestory a v sekcii B2 iba nebytové priestory. Na 2. NP sú navrhnuté v B1- 3x 2 izbové byty a 2 x nebytové priestory, na 3. NP 4 x 2 izbové byty a 1 x nebytový priestor a na 4. NP sú 5 x 2 izbové byty. V sekcii B2 sú na každom podlaží 2.- 4. NP navrhnuté 5 x nebytové priestory. Polyfunkčný komplex C sústreďuje v 2. PP parkovanie a na 1. PP prenajímateľné priestory služieb. V nadzemných podlažiach 1. – 4. NP sú navrhnuté vo všetkých sekciách (C1, C2, C3) iba nebytové priestory, t.j. na každom nadzemnom podlaží sú 5 x nebytové priestory. Súčasťou stavby je i technické vybavenie komplexu (komunikácie, spevnené plochy, napojenie objektov na verejné siete).

Z hľadiska porovnania variantov 1 a 2 sa javí ako environmentálne prijateľnejší variant 1 nakoľko počíta s vyššou výmerou zelene (o takmer 12%) v rámci pozemku investora a s tým súvisiacou menšou výmerou spevnených plôch.

Realizácia zámeru je oproti nulovému variantu spojená s vytvorením nových pracovných miest vo sfére služieb a administratívy počas prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa opísaných vplyvov v súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, príslušné limity budú splnené.

V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

Na základe uvedených skutočností odporúčame realizáciu Variantu 1, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10, ktoré predstavujú optimálny variant.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaný Variant 1 zámeru bude spĺňať všetky platné právne predpisy a technické normy ako aj legislatívu týkajúcu sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia a bude sociálno-ekonomickým prínosom pre dotknutý región.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha 1: Situácia 1: 50 000

Príloha 2: Situácie oboch variantov 1: 750

Príloha 3: Svetelnotechnický posudok

Príloha 4: Hluková štúdia

Príloha 5: Rozptylová štúdia

Príloha 6: Dendrologický prieskum - Inventarizácia existujúcej zelene

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAMY HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

- ❖ STASYS, s.r.o., Svetelnotechnický posudok č. 170926, Bratislava, 2017
- ❖ Ing. Jozef Mráz, „POLYFUNKČNÝ KOMPLEX - A, B, C Dlhé diely Bratislava IV“ Dokumentácia pre územné rozhodnutie, Bratislava, 2017
- ❖ EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o, Akustická štúdia č. 18-008-s „POLYFUNKČNÝ KOMPLEX - A, B, C Dlhé diely Bratislava IV“, Topoľčany 2018
- ❖ doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., Rozptylová štúdia pre stavbu: „Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV“, Bratislava 2018
- ❖ Dendrologický prieskum - Inventarizácia existujúcej zelene „Polyfunkčný komplex - A, B, C, Dlhé Diely, Bratislava IV.“, Bratislava 2018

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- 📖 Bezák, J.: Slovensko - Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- 📖 Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- 📖 Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- 📖 Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- 📖 kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- 📖 kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- 📖 kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- 📖 kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ <http://www.enviroportal.sk>
- @ <http://www.sazp.sk>
- @ <http://www.air.sk>
- @ <http://www.shmu.sk>
- @ <http://www.statistics.sk/mosmis>
- @ <http://www.podnemapy.sk>
- @ <http://www.geology.sk>
- @ <http://www.upsvar.sk>
- @ <http://www.saget.szm.sk>
- @ <http://sk.wikipedia.org>
- @ <http://www.pamiatky.sk>

- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://uzemneplany.sk>
- @ <http://www.skrz.sk>
- @ <http://www.katasterportal.sk>
- @ <http://www.ssc.sk>
- @ <http://www.bratislava.sk>
- @ <http://envirozataze.enviroportal.sk/>
- @ <http://www.karloves.sk>

LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- § Nariadenie vlády SR č. 222/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, v platnom znení
- § Nariadenie vlády SR č. 617/2004 ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne vyjadrenia a stanoviská.

3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne doplňujúce informácie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, marec 2018

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU



EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23

821 09 Bratislava

Koordinátor:

RNDr. Vladimír Žúbor

Spoluriešitelia:

RNDr. Ľuboš Haltmar

Dr. Peter Joniak

2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU)
SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU)
OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....

RNDr. Vladimír Žúbor
za spracovateľa zámeru

pečiatka

.....

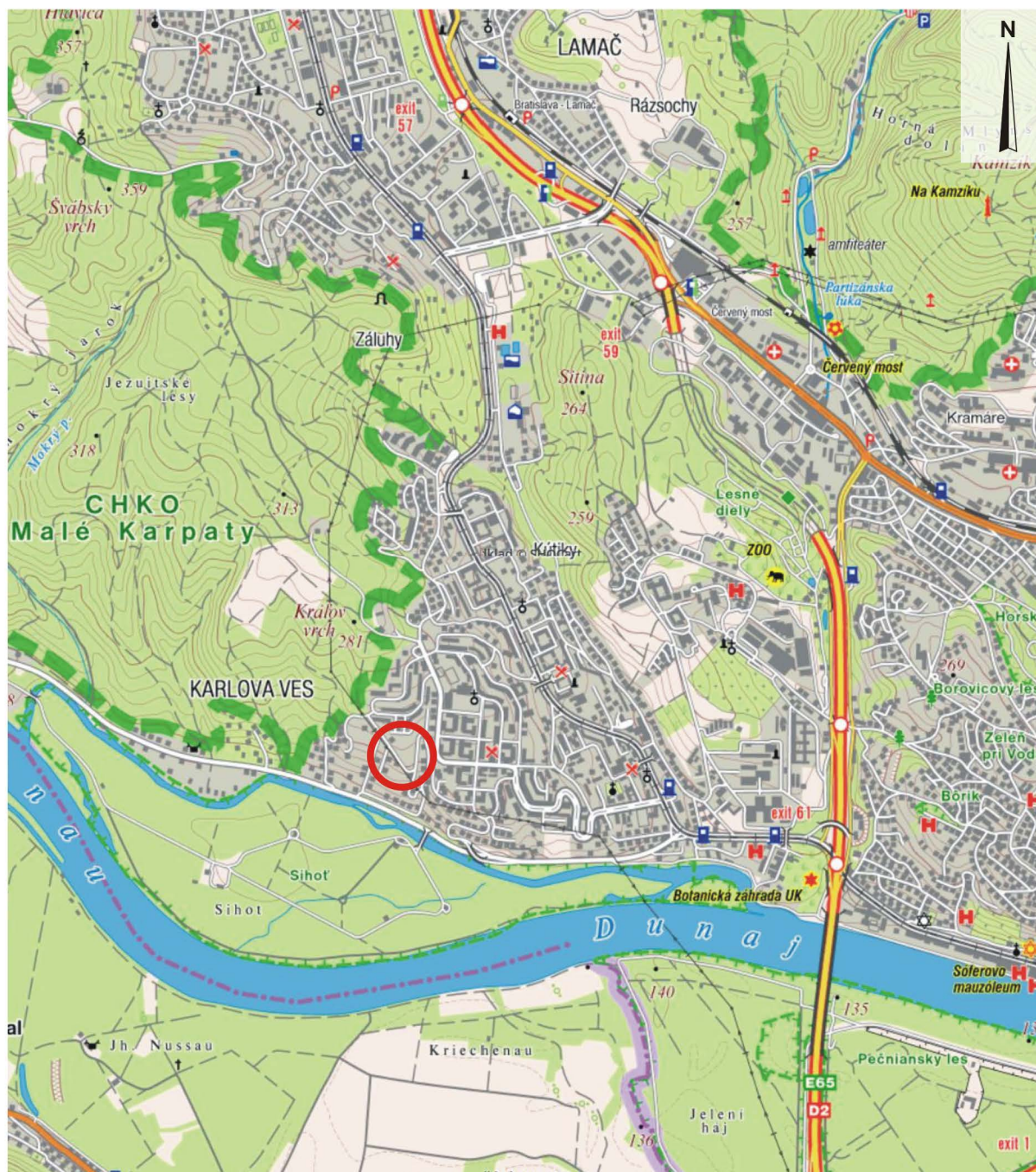
Marcel Šiška
za navrhovateľa zámeru

pečiatka

Prílohy

Príloha č. 1

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)



Orientačné ohraničenie miesta realizácie

0 1km 2km
1:50 000

Príloha 2

Situácie oboch variantov 1: 750

OBJEKTOVÁ SÚSTAVA:

PREVÁDZKOVÉ SÚBOR

- SO 01 - A - POLYFUNKČNÝ OBJEKT
PS 01 - TRAFOSTANICA
- SO 02 - B - POLYFUNKČNÝ OBJEKT
PS 02 - PLYNOVÁ KOTOLNÁ A
- SO 03 - C - POLYFUNKČNÝ OBJEKT
PS 03 - PLYNOVÁ KOTOLNÁ B
- SO 04 - PRÍPRAVA STAVENISKA
PS 04 - PLYNOVÁ KOTOLNÁ C
- SO 05 - HTU
- SO 06 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
- SO 07 - OPORNÉ MURY
- SO 08 - VONKAJŠÍ VODOVOD
- SO 09 - VONKAJŠIA KANALIZÁCIA
- SO 10 - VONKAJŠIE ROZVODY PLYNU
- SO 11 - KÁBLOVÉ ROZVODY NN
- SO 12 - PRELOŽKY NN
- SO 13 - PRELOŽKY VO
- SO 14 - PRÍPOJKA VN
- SO 15 - OCHRANA VN A OZ KÁBLA
- SO 16 - VONKAJŠIE ÚPRAVY A DROBNÁ ARCHITEKTÚRA
- SO 17 - PARKOVÉ ÚPRAVY

NAVROVANÉ KAPACITY SÚBORU:

- A - POLYFUNKČNÝ OBJEKT (BYTY + NEBYTOVÉ PRIESTORY)
24ZBOVÉ BYTY (úžitková plocha do 60 m2)
16x 820,80 m2
34ZBOVÉ BYTY (úžitková plocha od 60 m2 do 90 m2)
4x 273,62 m2
NEBYTOVÉ PRIESTORY (úžitková plocha spolu - bez balkónov)
4 x 280,55 m2
NEBYTOVÉ PRIESTORY (úžitková plocha spolu - bez balkónov)
4 x 280,55 m2
B - POLYFUNKČNÝ OBJEKT (ADMINISTRATÍVA + NEBYTOVÉ PRIESTORY+BYTY)
ÚŽITKOVÁ PLOCHA ADMINISTRATÍVY
ČISTÁ KANCELARSKÁ PLOCHA
455,84 m2
NEBYTOVÉ PRIESTORY
276,28 m2
NEBYTOVÉ PRIESTORY (úžitková plocha spolu - bez balkónov)
18 x 935,31 m2
24ZBOVÉ BYTY (úžitková plocha do 60 m2)
12x 625,49 m2
C - POLYFUNKČNÝ OBJEKT (SLUŽBY + NEBYTOVÉ PRIESTORY)
ÚŽITKOVÁ PLOCHA SLUŽIEB
911,01 m2
ČISTÁ (ÚŽITKOVÁ) PREDAJNÁ PLOCHA SLUŽIEB
607,34 m2
NEBYTOVÉ PRIESTORY
60 x 3132,00 m2
PARKOVACIE A ODSTAVNÉ STÁTIA NA TERÉNE (SPOLU)
86 ks
PODZEMNÉ PARKOVACIE A ODSTAVNÉ STÁNIA (SPOLU)
98 ks

LEGENDA:

- 14 517 m2
- 9 851 m2
- zastavaná plocha
2980 m2
- HRANICA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA = spolu (14 517 m2)
- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA = spolu (9 851 m2)
- A - POLYFUNKČNÝ OBJEKT - SO 01 (zastavaná plocha 541 m2)
(podlažná plocha nadzemnej časti 1960 m2)
- B - POLYFUNKČNÝ OBJEKT - SO 02 (zastavaná plocha 947 m2)
(podlažná plocha nadzemnej časti 3023 m2)
- C - POLYFUNKČNÝ OBJEKT - SO 03 (zastavaná plocha 1482 m2)
(podlažná plocha nadzemnej časti 4533 m2)
- Δ VSTUPY DO OBJEKTOV (SO 01, SO 02, SO 03)
- ↑ ↓ VJAZDY/VÝJAZDY Z/DO GARÁŽI (SO 01, SO 02, SO 03)
- VEREJNÁ ZELEŇ (4588 m2)
- ZELEŇ STREŠNÝCH TERÁS (95 m2)
- SPEVNENÉ PLOCHY - TERASY (331 m2)
- SPEVNENÉ PLOCHY - CHODNIKY NA TERÉNE (1107 m2)
- SPEVNENÉ PLOCHY - PARKOVACIE STÁTIA (1054 m2)
- SPEVNENÉ PLOCHY - CESTNÉ KOMUNIKÁCIE (4595 m2)
- SPEVNENÉ PLOCHY - ODPADKY (37 m2)

VÄZBY NA ÚPN HL. M. SR:

Výpody charakteristík navrhovaného riešenia:

- (A) - Veľkosť záujmového územia: 14 517 m2
- Veľkosť riešeného územia: 9 851 m2

(D2)- Verejná zeleň: 4 588 m2

(C)- Zastavaná plocha: 541 + 947 + 1493 = 2 980 m2

(B) Podlažná plocha nadzemnej časti: 1960 + 3023 + 4533 = 9 516 m2

Index podlažných plôch - IPP= B/A (1,4 max.) 9 516 / 9 851 = 0,966

Index zastavaných plôch - IZP= C/A (0,35 max.) 2 980 / 9 851 = 0,303

Index zastavaných plôch je menší ako maximálny a vyhovuje podmienkam územného plánu.

Koeficient zelene - KZ=D2/A (0,2 min.) 4 587 / 9 851 = 0,466

Podiel bytovej funkcie v riešenom území (10-30%) = 2523*100 / 9516 = 26,57 %

SO 01: ±0,000= 207,00 m.n.v.

SO 02: ±0,000= 211,00 m.n.v.

SO 03: ±0,000= 216,30 m.n.v.



		VYPRACOVAL	
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Jozef MRÁZ	OBDORBNÝ KONZULTANT	Ing. Zuzana MATUŠOVÁ, PHD.
		Ing. Jolana HALKOVIC	
INVESTOR	SPV Dlhé Diely s.r.o., Penenská 24, 811 03 Bratislava		
MIESTO STAVBY	Dlhé Diely IV, Bratislava, p.č.: 3651/1, 420/1, 418, 128, 157/416, 415, 446, 448, KÚ Karlova Ves		
STAVBA	POLYFUNKČNÝ KOMPLEX DOMY A, B, C - Dlhé Diely, Bratislava IV		
OBJEKT	FORMAT	2 x A4	
	DATUM	09/2017	
	STUPEŇ	DUR	
OBSAH VÝKRESU	ČÍSLO OBJ.		
	ČASŤ:		
	MIERKA	1 : 750	
Architektonická situácia - alternatíva 1			C.02



OBJEKTOVÁ SÚSTAVA:

- SO 01 - A - POLYFUNKČNÝ OBJEKT
- SO 02 - B - POLYFUNKČNÝ OBJEKT
- SO 03 - C - POLYFUNKČNÝ OBJEKT
- SO 04 - PRÍPRAVA STAVENISKÁ
- SO 05 - HTÚ
- SO 06 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
- SO 07 - OPORNÉ MURY
- SO 08 - VONKAJŠÍ VODOVOD
- SO 09 - VONKAJŠIA KANALIZÁCIA
- SO 10 - VONKAJŠIE ROZVODY PLYNU
- SO 11 - KÁBLOVÉ ROZVODY NN
- SO 12 - PRELOŽKY NN
- SO 13 - PRELOŽKY VO
- SO 14 - PRÍPOJKA VN
- SO 15 - OCHRANA VN A OZ KÁBLA
- SO 16 - VONKAJŠIE ÚPRAVY A DROBNÁ ARCHITEKTÚRA
- SO 17 - PARKOVÉ ÚPRAVY

PREVÁDZKOVÉ SÚBOR

- PS 01 - TRAFOSTANICA
- PS 02 - PLYNOVÁ KOTOLNÁ A
- PS 03 - PLYNOVÁ KOTOLNÁ B
- PS 04 - PLYNOVÁ KOTOLNÁ C

NAVROVANÉ KAPACITY SÚBORU:

- A - POLYFUNKČNÝ OBJEKT (BYTY + NEBYTOVÉ PRIESTORY)
 - 24IZBOVÉ BYTY (úžitková plocha do 60 m2)
 - 34IZBOVÉ BYTY (úžitková plocha od 60 m2 do 90 m2)
 - NEBYTOVÉ PRIESTORY (úžitková plocha spolu - bez balkónov)
 - NEBYTOVÉ PRIESTORY (úžitková plocha spolu - bez balkónov)
 - B - POLYFUNKČNÝ OBJEKT (ADMINISTRATÍVA + NEBYTOVÉ PRIESTORY+BYTY)
 - ÚŽITKOVÁ PLOCHA ADMINISTRATÍVY
 - ČISTÁ KANCELARSKÁ PLOCHA
 - NEBYTOVÉ PRIESTORY
 - NEBYTOVÉ PRIESTORY (úžitková plocha spolu - bez balkónov)
 - 24IZBOVÉ BYTY (úžitková plocha do 60 m2)
 - C - POLYFUNKČNÝ OBJEKT (SLUŽBY + NEBYTOVÉ PRIESTORY)
 - ÚŽITKOVÁ PLOCHA SLUŽIEB
 - ČISTÁ (ÚŽITKOVÁ) PREDAJNÁ PLOCHA SLUŽIEB
 - NEBYTOVÉ PRIESTORY
 - NEBYTOVÉ PRIESTORY (úžitková plocha spolu - bez balkónov)
 - PARKOVACIE A ODSTAVNÉ STÁTIA NA TERÉNE (SPOLU)
 - PODZEMNÉ PARKOVACIE A ODSTAVNÉ STÁNIA (SPOLU)
- 16x

820,80 m2

4x

273,62 m2

4 x

280,55 m2

455,84 m2

276,28 m2

18 x

935,31 m2

12x

625,49 m2

911,01 m2

607,34 m2

60 x

3132,00 m2

86 ks

98 ks

LEGENDA:

- 14 517 m2

9 851 m2

zastavaná plocha 2980 m2
- HRANICA ZÁJIMOVÉHO ÚZEMIA = spolu (14 517 m2)

HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA = spolu (9 851 m2)

A - POLYFUNKČNÝ OBJEKT - SO 01 (zastavaná plocha 541 m2)
(podlažná plocha nadzemnej časti 1960 m2)

B - POLYFUNKČNÝ OBJEKT - SO 02 (zastavaná plocha 947 m2)
(podlažná plocha nadzemnej časti 3023 m2)

C - POLYFUNKČNÝ OBJEKT - SO 03 (zastavaná plocha 1482 m2)
(podlažná plocha nadzemnej časti 4533 m2)

Δ VSTUPY DO OBJEKTOV (SO 01, SO 02, SO 03)

↑ ↓ VJAZDY/VÝJAZDY Z/DO GARÁŽI (SO 01, SO 02, SO 03)

VEREJNÁ ZELEŇ (4029 m2)

ZELEŇ STREŠNÝCH TERÁS (95 m2)

SPEVNENÉ PLOCHY - TERASY (331 m2)

SPEVNENÉ PLOCHY - CHODNÍKY NA TERÉNE (1666 m2)

SPEVNENÉ PLOCHY - PARKOVACIE STÁTIA (1054 m2)

SPEVNENÉ PLOCHY - CESTNÉ KOMUNIKÁCIE (4595 m2)

SPEVNENÉ PLOCHY - ODPADKY (37 m2)
- VÄZBY NA ÚPN HL. M. SR:
- Výpočty charakteristík navrhovaného riešenia:
(A) - Veľkosť záujmového územia: 14 517 m2
Veľkosť riešeného územia: 9 851 m2
(D2) - Verejná zeleň: 4 588 m2
(C) - Zastavaná plocha: 541 + 947 + 1493 = 2 980 m2
(B) Podlažná plocha nadzemnej časti: 1960 + 3023 + 4533 = 9 516 m2
Index podlažných plôch - IPP= B/A (1,4 max.) 9 516 / 9 851 = 0,966
Index zastavaných plôch - IZP= C/A (0,35 max.) 2 980 / 9 851 = 0,303
Index zastavaných plôch je menší ako maximálny a vyhovuje podmienkam územného plánu.
Koeficient zelene - KZ=D2/A (0,2 min.) 4029 / 9 851 = 0,408
Podiel bytovej funkcie v riešenom území (10-30%) = 2529*100 / 9516 = 26,57 %
- SO 01: ±0,000= 207,00 m.n.v.
SO 02: ±0,000= 211,00 m.n.v.
SO 03: ±0,000= 216,30 m.n.v.
-
- | | | | | | |
|------------------|--|--------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
| ZODP. PROJEKTANT | Ing. Jozef MRÁZ | ODBOBNÝ KONZULTANT | Ing. arch. Lubomír ZÁVODNÝ | VYPRACOVAL | Ing. Zuzana MATUŠOVÁ, PHD. |
| INVESTOR | SPV Dlhé Diely s.r.o., Penenská 24, 811 03 Bratislava | | | | Ing. Jolana HALKOVIC |
| MIESTO STAVBY | Dlhé Diely IV, Bratislava, p.č.: 3651/1, 420/1, 419/1, 418, 128, 157/1, 416/1, 415/1, 446/1, 448, KÚ Karlova Ves | | | | |
| STAVBA | POLYFUNKČNÝ KOMPLEX
DOMY A, B, C - Dlhé Diely, Bratislava IV | | | | |
| OBJEKT | | | | | |
| OBSAH VÝKRESU | Architektonická situácia - alternatíva 2 | | | | |
| | | FORMÁT | 2 x A4 | | |
| | | DATUM | 09/2017 | | |
| | | STUPEŇ | DUR | | |
| | | ČÍSLO OBL. | | | |
| | | ČASŤ | | | |
| | | MIERKA | 1 : 750 | | |
| | | | | | C.02 |

Príloha 3

Svetelnotechický posudok



STASYS, spol. s r.o., Tamaškovičova 14, 917 01 Trnava

Tel./Fax: 033/ 5536 414, E-mail: stasys@stasys.sk, Http://www.stasys.sk

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

č. S170926



Názov stavby : POLYFUNKČNÝ KOMPLEX – A, B, C, DLHÉ DIELY

Miesto stavby : Bratislava – m.č. Karlova Ves, pozemky parc. č. 3651/1, /420, /419, /418, /128, /157, /416, /415, /446, /448 k.ú. Karlova Ves

Investor : SPV Dlhé Diely s.r.o.

Spracovateľ : Ing. Irena Kreutzová, autorizovaný stavebný inžinier
Ing. Radovan Kreutz, Ing. Erich Kreutz

Dátum : 26.9.2017

1 VSTUPNÉ INFORMÁCIE

1.1 ÚLOHA POSUDKU

Úlohou posudku je podľa ust. §6, §17 a §18 vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z. posúdiť navrhovanú stavbu POLYFUNKČNÝ KOMPLEX – A, B, C, DLHÉ DIELY osadenej na pozemkoch parc.č. 3651/1, /420, /419, /418, /128, /157, /416, /415, /446, /448 k.ú. Karlova Ves a zistiť možný vplyv na susedné nehnuteľnosti z hľadiska preslnenia podľa STN 73 4301 Budovy na bývanie a z hľadiska denného osvetlenia podľa STN 73 0580-1, 2 Denné osvetlenie budov.

1.2 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

- a) Situačný plán
- b) Dokumentácia pre územné rozhodnutie, zodpovedný projektant Ing. Jozef Mráz, spracovateľ Ing. Zuzana Matúšová, PhD.
- c) Obhliadka miesta stavby, zameranie potrebných rozmerov a vyhotovenie fotodokumentácie

1.3 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 požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách

2 LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY

2.1 PRESLENIE BUDOV (INSOLÁCIA) - 73 4301 Budovy na bývanie

Podľa čl. 3.1.6.

Budovy na bývanie sa musia navrhovať tak, aby v dostatočnej miere využívali priaznivé účinky slnečného žiarenia za podmienok jasnej a zamračenej oblohy. Pri umiestňovaní budov na bývanie do územia je potrebné splniť požiadavky na preslnenie už existujúcich okolitých bytov podľa tejto normy, okrem prípadov, keď navrhované nové objekty neprevyšujú v smere slnečných azimutov v kontrolných bodoch okolitých existujúcich bytoch vertikálny uhol 18° od horizontály.

Podľa čl. 4.2.1.1

Všetky byty sa musia navrhovať tak, aby boli preslnené. Byt je preslnený vtedy, ak súčet podlahových plôch jeho preslnených obytných miestností sa rovná najmenej jednej tretine obytnej plochy bytu. Do súčtu plôch z jednej strany preslnených miestností, ani do súčtu plôch všetkých obytných miestností bytu sa na tento cieľ nezapočítavajú časti plôch obytných miestností ležiacich za hranicou hĺbky miestnosti, ktorá sa rovná 2,3 násobku jej svetlej výšky.

Podľa čl. 4.2.1.2 Obytná miestnosť je preslenná, ak:

- a) pôdorysný uhol slnečných lúčov s rovinou vnútorného zasklenia zvislého osvetľovacieho otvoru je najmenej 25°
- b) priame slnečné žiarenie vniká do miestnosti osvetľovacím otvorom alebo otvormi, ktorých celková plocha vypočítaná zo skladobných rozmerov je najmenej desatina podlahovej plochy miestnosti.
- c) priame slnečné žiarenie dopadá na bod v rovine vnútorného zasklenia vo výške 300 mm nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru, ale najmenej 1 200 mm nad úrovňou podlahy
- d) čas preslennosti je od 1. marca do 13. októbra najmenej 1,5 hodiny denne pri výške slnka nad horizontom väčšej ako 5° . V bytoch, ktoré majú dve a viac obytných miestností má byť 3-hodinové preslennosť aspoň jednej obytnej miestnosti.

Na posúdenie času preslennosti budov na bývanie sa používa jednotná zemepisná severná šírka 49° pre celé územie Slovenskej republiky.

2.2 DENNÉ OSVETLENIE – JAS OBLOHY

2.2.1 Všeobecne

STN 73 0580 Denné osvetlenie budov platí pre navrhovanie a posudzovanie denného osvetlenia vnútorných priestorov budov (ďalej len denného osvetlenia) a pre posudzovanie návrhu stavebných objektov z hľadiska ich vplyvu na denné osvetlenie okolitých budov.

Podľa čl. 2.1 pri návrhu vnútorných priestorov určených pre trvalý pobyt ľudí, sa musí v súlade s ich využitím čo najviac využívať denného osvetlenia, ktoré je pre človeka nenahraditeľné. V ostatných vnútorných priestoroch sa má denné osvetlenie navrhovať tam, kde je to účelné a hospodárne.

Návrh a užívanie budov z hľadiska denného osvetlenia

Podľa čl. 4.1. Pri návrhu denného osvetlenia sa musí vždy posudzovať komplexne všetky vzájomné súvislosti a hospodárnosť riešenia spolu s ostatnými odbornými, zvlášť s umelým osvetlením, vykurovaním, chladením a vetraním budovy, ochranou proti hluku a izoláciu vnútorných priestorov, s cieľom dosiahnuť vyhovujúce podmienky zdravej pohody prostredia čo najúspornejšie a s najmenšou celkovou spotrebou energií pri realizácii a užívaní budovy.

2.2.2 Tienenie stavbami

Miera možného zatienenia existujúcich stavieb novostavbami alebo novovytvorenými časťami pôvodných stavieb je vymedzená ustanovením čl. 4.4 (2), ktorý predpisuje maximálne prípustné hodnoty ekvivalentného uhla zatienenia.

Článok 4.4 STN (2)

Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom osôb, a aby sa vytvorili podmienky pre dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných pozemkoch.

Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom osôb sa odporúča do 25° , nesmie však prekročiť 30° .

3 ŠPECIFIKÁCIA DOTKNUTÝCH OBJEKTOV

3.1 NAVRHOVANÁ STAVBA

Navrhovaná stavba POLYFUNKČNÝ KOMPLEX – A, B, C, DLHÉ DIELY sa skladá z troch budov. Lokalita, na ktorej sa navrhuje situovať stavba je svahovitá.

Stavebné objekty sú označené nasledovne:

SO 01 – Polyfunkčný objekt A; bytové aj nebytové priestory, 1PP + 4NP

SO 02 – Polyfunkčný objekt B; bytové aj nebytové priestory, 1PP + 4NP

SO 03 – Polyfunkčný objekt C; iba nebytové priestory, 2PP + 4NP

Výškové vzťahy SO 01 – Polyfunkčný objekt A

- podlaha 1NP 0,000 = 207,00 m n.m.
- atika strechy +14,500

Výškové vzťahy SO 02 – Polyfunkčný objekt B

- podlaha 1NP 0,000 = 211,00 m n.m.
- atika strechy +14,500

Výškové vzťahy SO 03 – Polyfunkčný objekt C

- podlaha 1NP 0,000 = 216,30 m n.m.
- atika strechy +14,500

Osadenie budov na pozemkoch je zobrazené na prílohe č. 1.

3.2 SUSEDNÉ NEHNUTEĽNOSTI

3.2.1 Na sever

Smerom na sever od pozemkov, na ktorých je navrhovaný polyfunkčný komplex, sa nachádzajú nezastavaný pozemok parc.č. 3651/1 v katastri nehnuteľností vedený ako ostatné plochy. Vzhľadom k tomu, že tento pozemok sa nachádza výškovo vyššie ako pozemky s navrhovanými stavbami, budú mať navrhované stavby minimálny vplyv z hľadiska preslnenia a denného osvetlenia na budúcu zástavbu na pozemku parc.č. 3651/1.

3.2.2 Na západ

Smerom na západ sa vo vzdialenosti 19,0 m od stavebného objektu B2 nachádza existujúci rodinný dom na pozemku parc.č. 3436/3. Rodinný dom nemá smerom k navrhovaným objektom orientované osvetľovacie otvory z miestností s trvalým pobytom osôb. Navrhovaná stavba nebude mať vplyv na existujúci rodinný dom z hľadiska preslnenia a denného osvetlenia.

Smerom na západ sa nachádzajú aj nezastavané pozemky s prevažným využitím ako záhrady. Z dôvodu orientácie k svetovým stranám a dostatočným odstupovým vzdialenostiam nebude mať navrhovaná stavba vplyv na súčasné využitie pozemkov a ani na prípadnú budúcu zástavbu.



Obr.: Rodinný dom na pozemku parc.č. 3436/3

3.2.3 Na juh

Smerom na juh od navrhovanej stavby sa nachádzajú rodinné domy na pozemku parc.č. 3468/4 a parc.č. 3651/362. Rodinné domy nemajú smerom k navrhovaným budovám orientované osvetľovacie otvory, preto nemôžu byť navrhovanou stavbou dotknuté z hľadiska denného osvetlenia a preslnenia.



Obr.: Rodinný dom na pozemku parc.č. 3468/4



Obr.: Rodinný dom na pozemku parc.č. 3651/362

3.2.4 Na východ

Na severovýchod až juhovýchod sa nachádzajú samostatne stojace rodinné domy vo vzdialenosti minimálne 33,0 m od navrhovaných stavieb. Existujúce rodinné domy nebudú dotknuté navrhovanou stavbou z hľadiska dostatočnej odstupovej vzdialenosti, vplyv na preslnenie existujúcich rodinných domov je posúdený nižšie v posudku na rodinnom dome na pozemku parc.č. 3641/2.

4 POSÚDENIE PRESLNENIA PODĽA STN 73 4301 BUDOVY NA BÝVANIE

Určenie geografického severu

Geografický sever je určený na základe kartografickej siete s použitím meridiánovej konverencie $C = 5,8^\circ$. Poludník prechádzajúci miestom stavby je na hodnote $17^\circ 04'$ na východ od Greenwichu. Južná fasáda navrhovaného Stavebného objektu 03 – Polyfunkčný objekt C na pozemku parc.č. 3651/418 zvierá so smerom juh - sever zvierá 84° uhol.

Grafické zobrazenie je na prílohe č. 2.

4.1 NAVRHOVANÁ STAVBA

4.1.1 Stavebný objekt 01 – Polyfunkčný objekt A

Polyfunkčný objekt A má na 1NP a 2NP navrhované nebytové a bytové priestory. Bytové priestory sú orientované oknami smerom na juh. Na 3NP a 4NP sú navrhované bytové priestory oknami orientované na východ, juh a západ.

Miestnosti orientované smerom na juh budú preslnené v posudzovanom období minimálne 5 hodín 40 minút. Grafické zobrazenie je na prílohe č. 3.

Miestnosti orientované smerom na západ budú preslnené v posudzovanom období minimálne 2 hodiny 50 minút. Grafické zobrazenie je na prílohe č. 4.

Miestnosti orientované smerom na východ budú preslnené v posudzovanom období minimálne 1 hodinu 50 minút. Grafické zobrazenie je na prílohe č. 5.

Všetky navrhované bytové jednotky v počte 20 bytov v objekte A budú preslnené v zmysle požiadaviek normy STN 73 4301 Budovy na bývanie.

4.1.2 Stavebný objekt 02 – Polyfunkčný objekt B

Polyfunkčný objekt B je rozdelený na dve hmoty; B1 a B2. Na 1NP sa nachádzajú nebytové priestory.

Na 2NP sa nachádzajú nebytové a bytové priestory. Bytové priestory na 2NP sú umiestnené v časti B1 s orientáciou okien z obytných miestností na juh.

Na 3NP a 4NP sa v časti B2 nachádzajú iba nebytové priestory.

Na 3NP v časti B1 sa nachádzajú nebytové priestory a bytové priestory, ktoré majú osvetľovacie otvory orientované na juh a východ. Na 4NP v časti B1 sú navrhované iba byty, ktoré majú osvetľovacie otvory orientované na východ, juh a západ.

Miestnosti orientované smerom na juh na 2NP v objekte B1 budú preslnené v posudzovanom období minimálne 4 hodiny 50 minút. Grafické zobrazenie je na prílohe č. 6.

Miestnosti orientované smerom na západ v objekte B1 na 4NP budú preslnené v posudzovanom období minimálne 1 hodinu 40 minút. Grafické zobrazenie je na prílohe č. 7.

Miestnosti orientované smerom na východ budú preslnené obdobne ako v objekte A. Grafické zobrazenie je na prílohe č. 5.

Všetky navrhované bytové jednotky v počte 12 bytov v objekte B budú preslnené v zmysle požiadaviek normy STN 73 4301 Budovy na bývanie.

4.1.3 Stavebný objekt 02 – Polyfunkčný objekt C

Polyfunkčný objekt C je rozdelený na tri hmoty; C1, C2 a C3. V polyfunkčnom objekte C nie sú navrhované žiadne obytné priestory, preto sa objekt C z hľadiska preslnenia neposudzuje.

4.2 SUSEDNÉ NEHNUTEĽNOSTI

4.2.1 Rodinný dom na pozemku parc.č. 3641/2

Rodinný dom sa nachádza smerom na severovýchod od navrhovaných stavieb, to znamená, že z hľadiska preslnenia by mohla byť dotknutá juhozápadná fasáda rodinného domu.

Pôdorysný priemet slnečných lúčov, ktorý s rovinou vnútorného zasklenia na juhozápadnej fasáde zvierá 25° uhol prípadne 1. marca na 12. hodinu 50. minútu. Posudzovaná miestnosť oknom orientovaná na juhozápad zostane v posudzovanom období od 1. marca do 13. októbra preslnená minimálne 1 hodinu 45 minút, a to od 12. hodiny 50. minúty do 14. hodiny 35. minúty. Grafické zobrazenie je na prílohe č. 8.

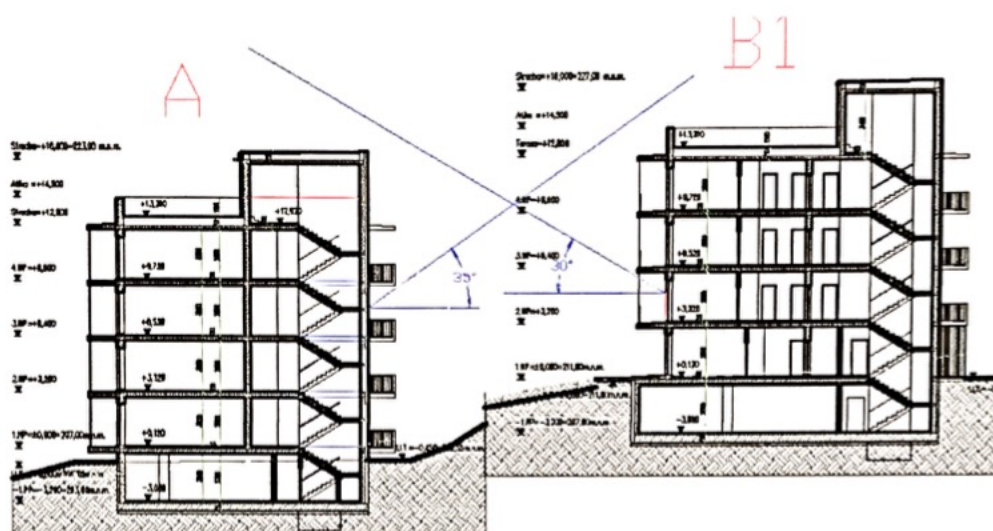
5 POSÚDENIE DENNÉHO OSVETLENIA

5.1 NAVRHOVANÁ STAVBA

Bytové priestory, ktoré sú navrhnuté v objekte A na 3NP orientované smerom k vlastnej stavbe objektu B, budú mať zaručený ekvivalentný vonkajší uhol tienenia do hodnoty $\alpha_{eq} = 35^\circ$, ktorý je prípustný oproti svahu so spádnicou viac ako 5° .

Bytové priestory, ktoré sú navrhnuté v objekte B na 2NP orientované smerom k navrhovanej stavbe A, budú mať zaručený ekvivalentný vonkajší uhol tienenia do hodnoty $\alpha_{eq} = 30^\circ$.

Tieto tvrdenia sú preukázané nasledujúcou schémou, kde sú zobrazené priame uhly tienenia obytných priestorov objektu A a B.



Obr.: Schéma zobrazujúca priame uhly tienenia

V okolí navrhovanej stavby sa nenachádzajú budovy, ktoré by mohli znížiť denné osvetlenie navrhovaných priestorov.

Veľkosť okenných otvorov v obytných a neobytných priestoroch a potrebnú mieru združeného osvetlenia v neobytných priestoroch bude potrebné navrhnuť a preukázať výpočtami v ďalšej fáze projektovej dokumentácie.

5.2 SUSEDNÉ STAVBY – UHOL VONKAJŠIEHO TIENENIA

V blízkom okolí navrhovanej stavby sa nenachádzajú budovy, ktoré by mohli byť ovplyvnené navrhovanou stavbou z hľadiska denného osvetlenia.

Najbližšie existujúce stavby rodinných domov, ktoré sú priamo oproti navrhovanej stavbe, nemajú orientované okná z obytných miestností smerom k navrhovanej stavbe.

6 ZÁVER

6.1 NAVRHOVANÁ STAVBA

Preslnenie

Všetky byty v riešenej stavbe POLYFUNKČNÝ KOMPLEX – A, B, C, DLHÉ DIELY osadenej na pozemkoch parc.č. 3651/1, /420, /419, /418, /128, /157, /416, /415, /446, /448 k.ú. Karlova Ves budú preslnené v zmysle požiadaviek stanovených v čl. 4.2.1 normy STN 73 4301 Budovy na bývanie.

V celom komplexe je navrhnutých dohromady 32 bytov.

Denné osvetlenie

Priestory s trvalým pobytom osôb v navrhovanej stavbe nie sú tienené okolitou zástavbou. Ekvivalentný uhol vonkajšieho tienenia navrhovaných obytných priestorov bude menší ako $\alpha_{eq} = 30^\circ$, resp. $\alpha_{eq} = 35^\circ$ oproti spádnicí svahu.

Veľkosť osvetľovacích otvorov v obytných a neobytných priestoroch a potrebnú mieru združeného osvetlenia v nebytových priestoroch bude potrebné navrhnuť a preukázať výpočtami v ďalšej fáze projektovej dokumentácie.

6.2 VPLYV NAVRHOVANEJ STAVBY NA SUSEDNÉ STAVBY

Preslnenie

Navrhovaná stavba nebude mať vplyv na preslnenie bytových jednotiek v rodinných domoch, ktoré sa nachádzajú v okolí navrhovanej stavby.

Denné osvetlenie

Objemové riešenie navrhovanej stavby POLYFUNKČNÝ KOMPLEX – A, B, C, DLHÉ DIELY je navrhnuté v súlade s legislatívnymi požiadavkami, najmä s čl. 4.4 STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov, a tým aj v súlade s ust. § 6 vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z.

Žiadna miestnosť s trvalým pobytom osôb v susedných stavbách nebude zatienená navrhovanou stavbou nad mieru prípustnú. Vonkajší uhol tienenia okolitých stavieb od navrhovanej stavby bude nižší ako je maximálne vymedzený uhol $\alpha_{eq} = 30^\circ$.

Navrhovaná stavba nezamedzí výstavbe na okolitých dočasne nezastavaných pozemkoch vďaka orientácii k svetovým stranám a výškovým nerovnostiam riešenej lokality. Vzájomný vplyv navrhovanej stavby a budúcich stavieb sa bude musieť svetelnotechnicky posúdiť pri ich návrhu.

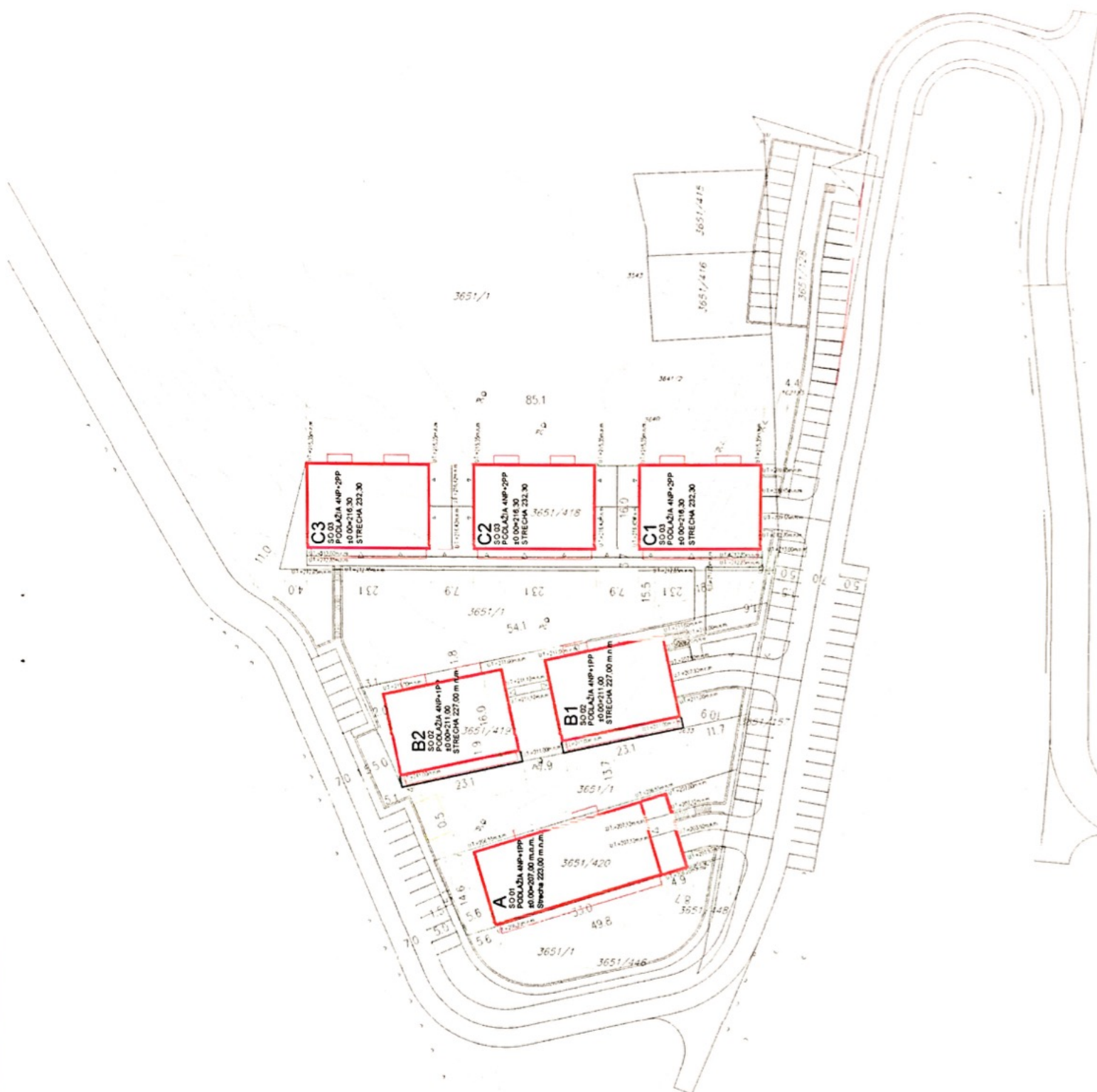


Trnava 25.9.2017

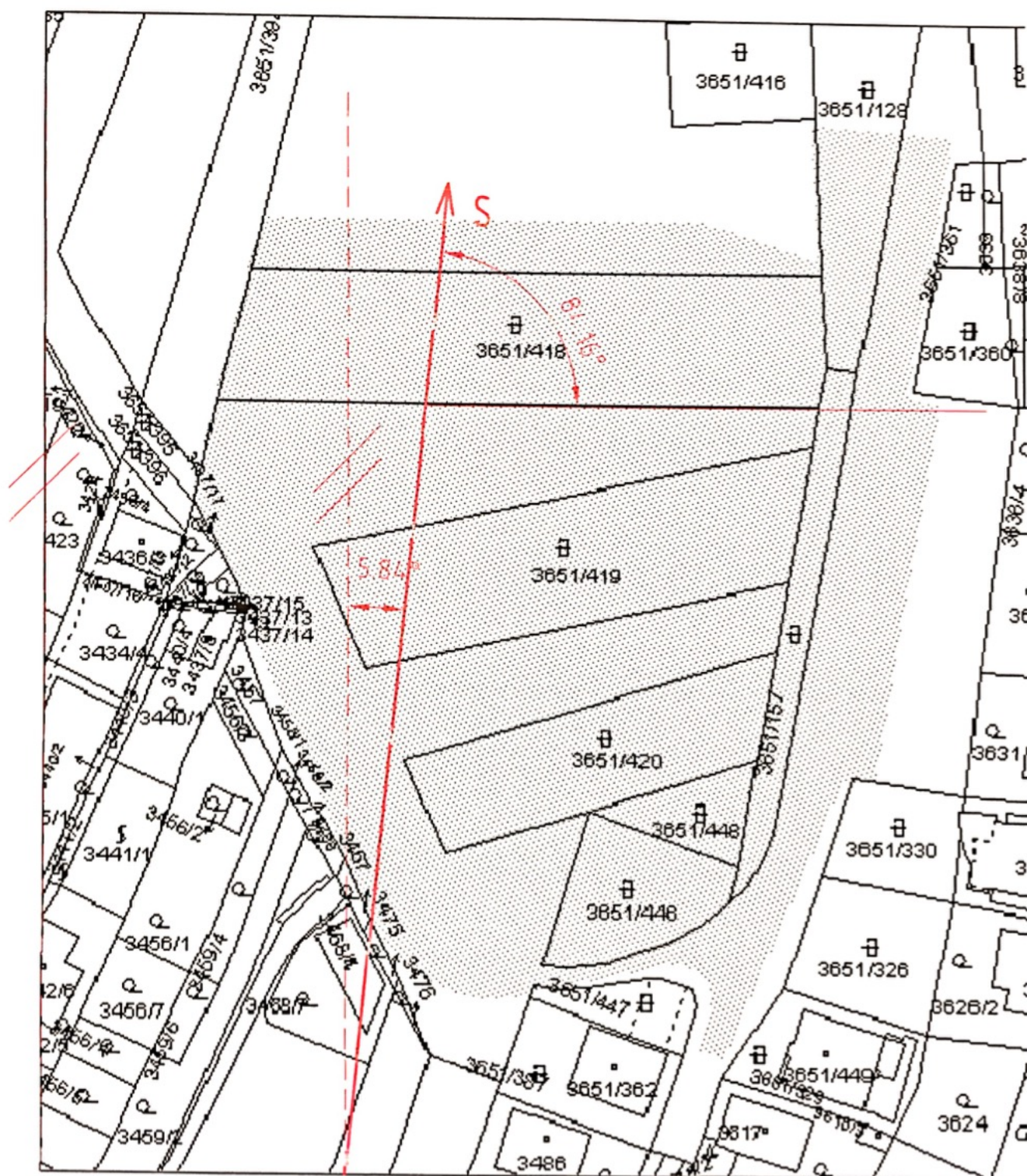
Ing. Irena Kreutzová

7 PRÍLOHY

1. Situácia
2. Určenie geografického severu
3. Diagram na určenie času preslnenia – objekt A – južná fasáda
4. Diagram na určenie času preslnenia – objekt A – západná fasáda
5. Diagram na určenie času preslnenia – objekt A – východná fasáda
6. Diagram na určenie času preslnenia – objekt B1 – južná fasáda
7. Diagram na určenie času preslnenia – objekt B1 – západná fasáda
8. Diagram na určenie času preslnenia – rodinný dom na pozemku parc.č. 3641/2

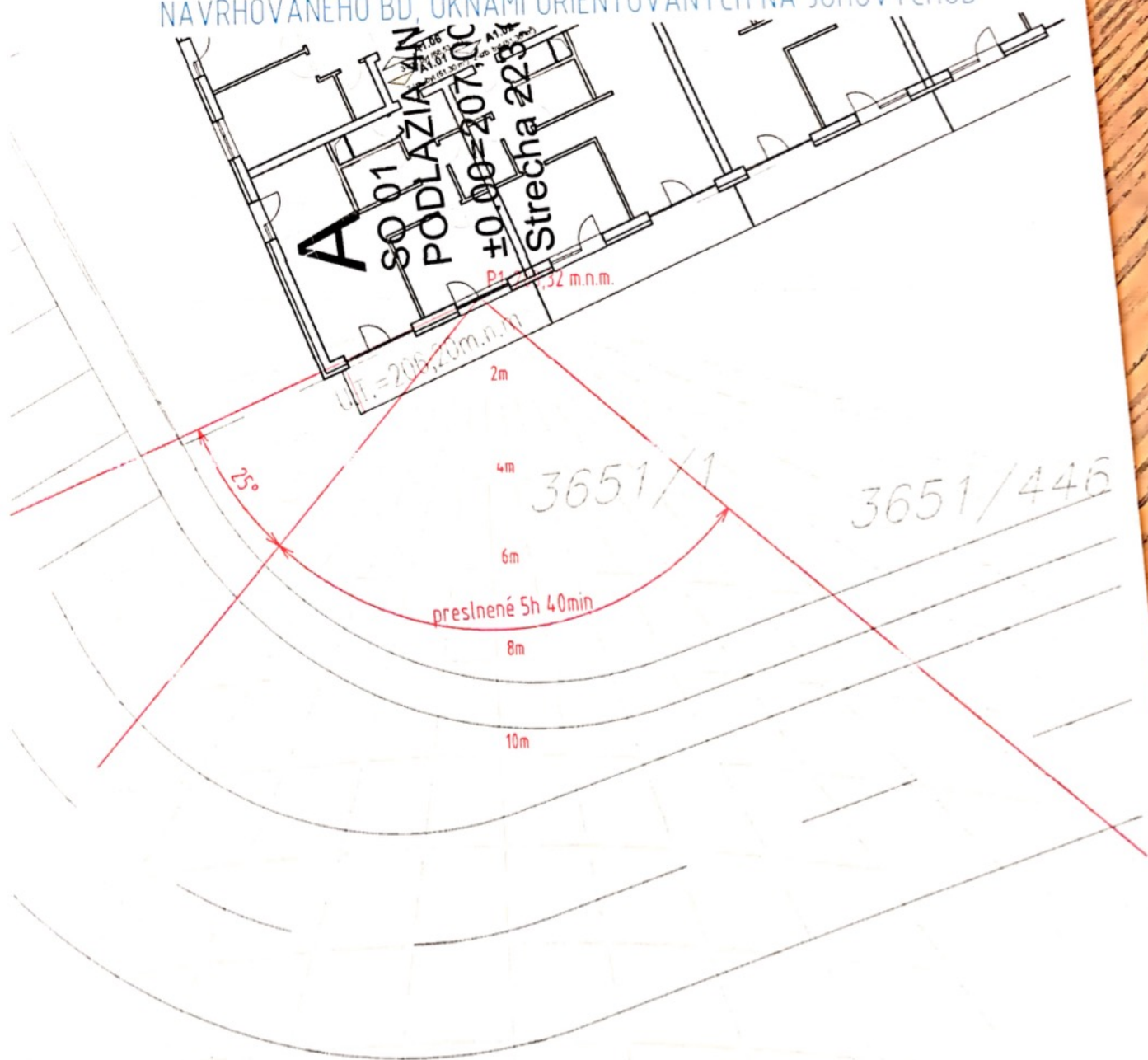


URČENIE GEOGRAFICKÉHO SEVERU



PRÍLOHA Č.3

DIAGRAM NA URČENIE ČASU PRESLENIA OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ
NAVROVANÉHO BD, OKNAMI ORIENTOVANÝCH NA JUHOVÝCHOD



M 1:200

DIAGRAM NA URČENIE ČASU PRESLENIA OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ
NAVRHOVANÉHO BD, OKNAMI ORIENTOVANÝCH NA JUHOZÁPAD

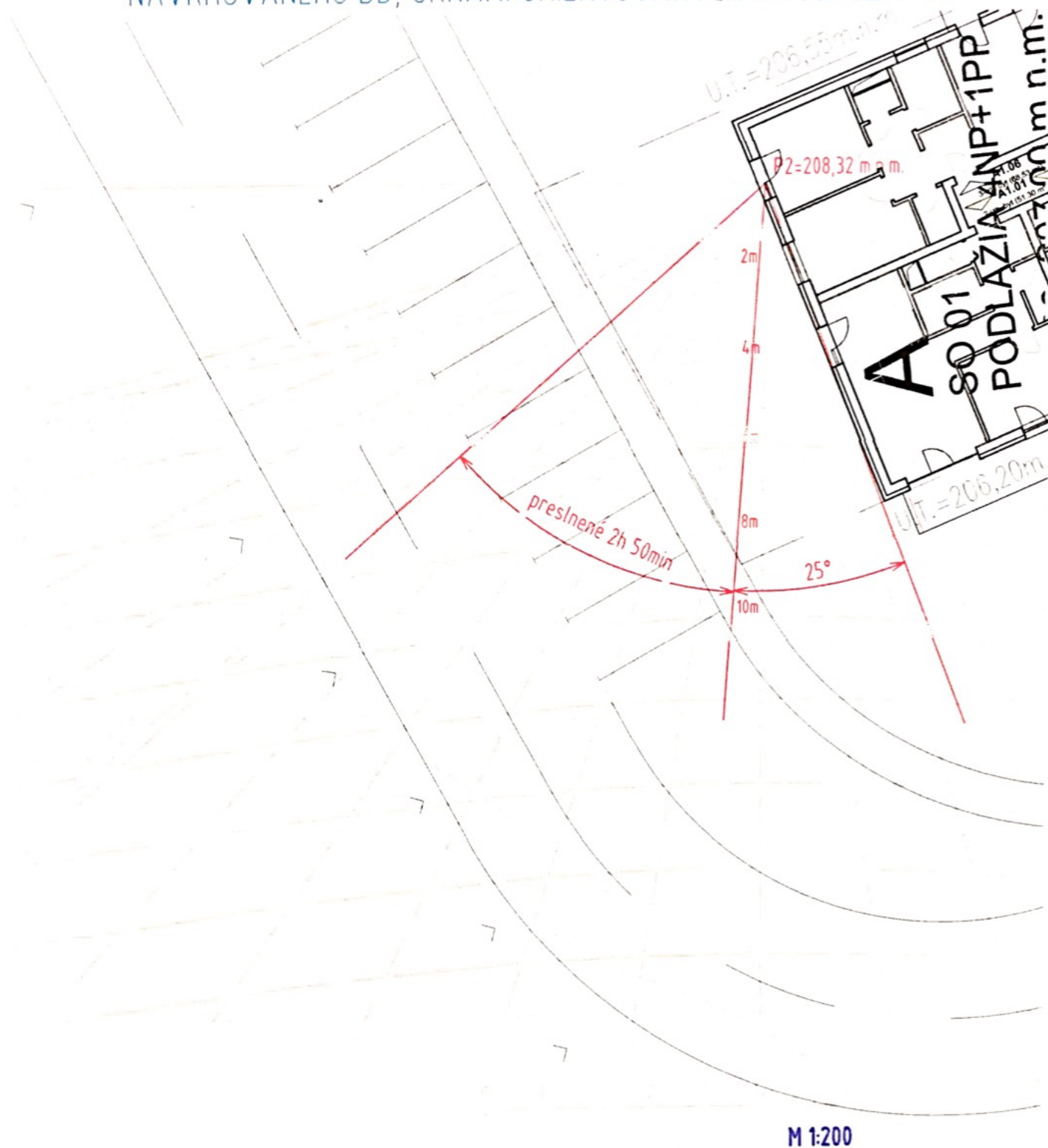


DIAGRAM NA URČENIE ČASU PRESLENIA OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ
NAVRHOVANÉHO BD, ORIENTOVANÝCH NA SEVEROVÝCHOD

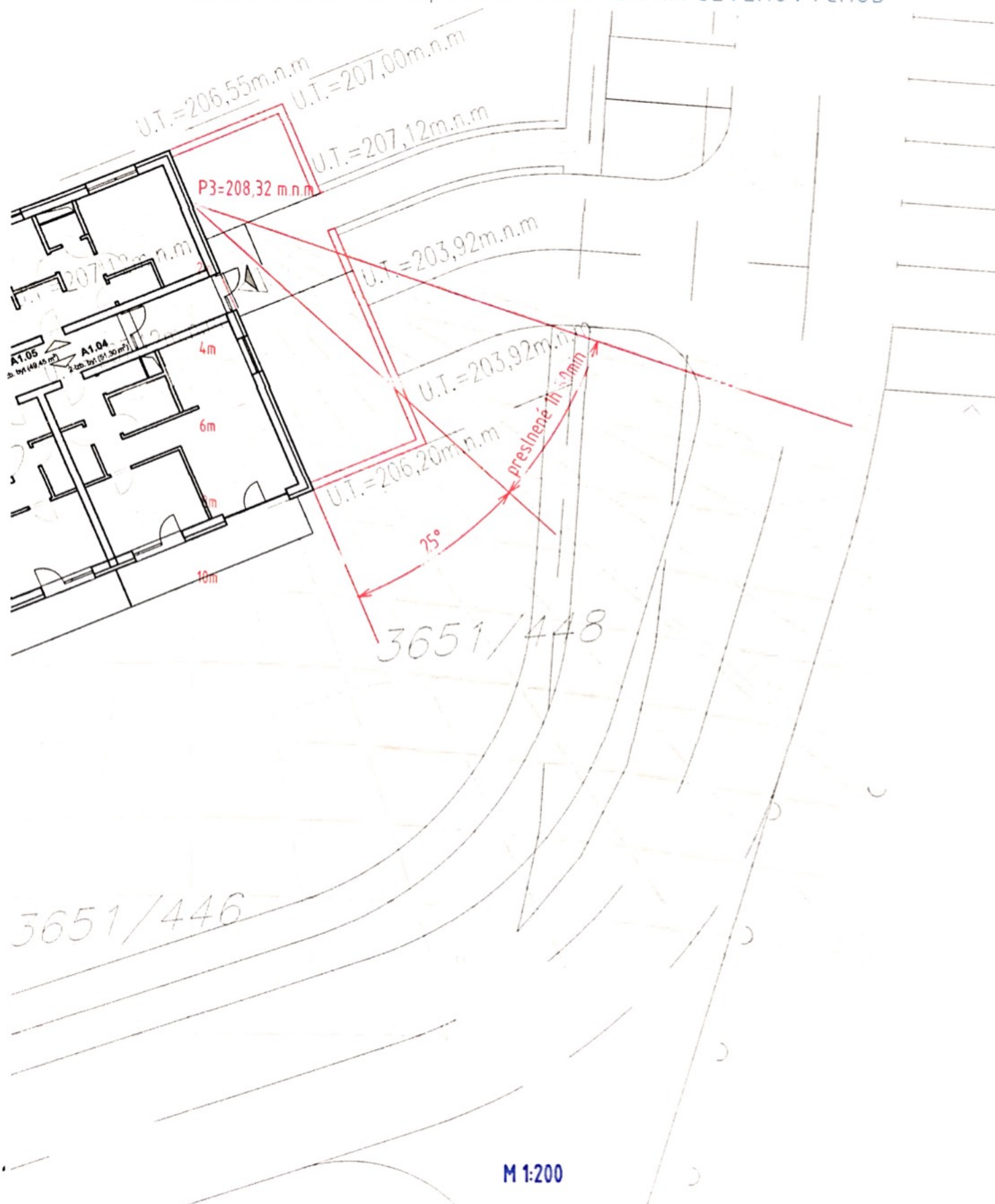
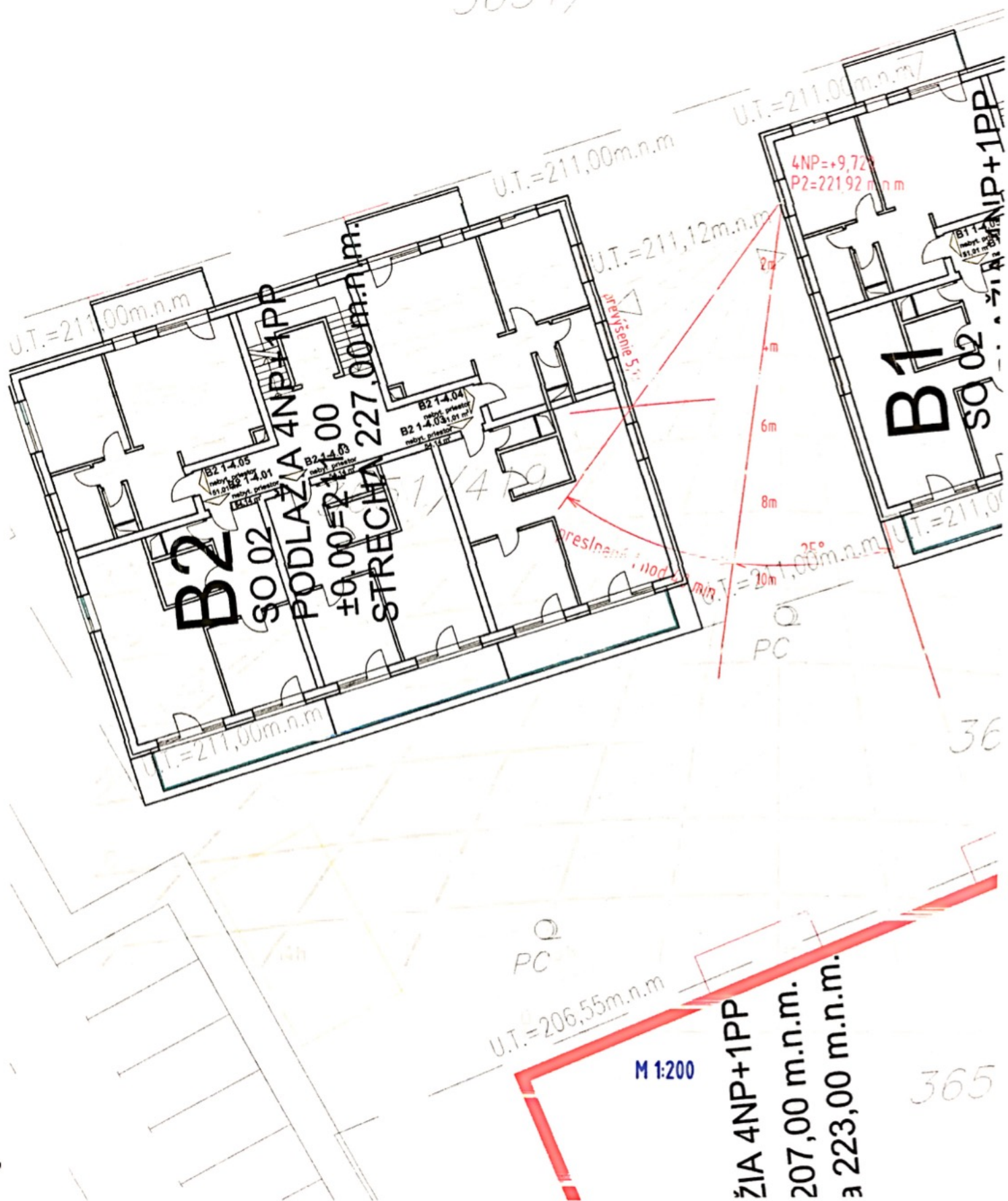




DIAGRAM NA URČENIE ČASU PRESLNENIA OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ
NAVRHOVANÉHO BD, OKNAMI ORIENTOVANÝCH NA JUHOZÁPAD



Príloha 4

Hluková štúdia

AKUSTICKÁ ŠTÚDIA

č. 18-008-s

POLYFUNKČNÝ KOMPLEX – A, B, C, DLHÉ DIELY **Bratislava**

zadávateľ

*SPV Dlhé Diely s.r.o.,
Bellova 3, 040 01 Košice*

január, 2018

Spracovateľ: Ing. Vladimír Plaskoň

O B S A H

1.	ÚVOD.....	3
2.	POŽIADAVKY	3
3.	SITUÁCIA A POPIS ZÁMERU.....	5
4.	HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ – SÚČASNÝ STAV	7
5.	PREDIKCIA HLUKU Z DOPRAVY	9
6.	HLUK VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ BUDOV	18
6.1.	HLUK PRENIKAJÚCI Z VONKAJŠIEHO PROSTREDIA	18
6.2.	HLUK PRENIKAJÚCI Z VNÚTORNÉHO PROSTREDIA BUDOV	18
7.	VPLYV VÝSTAVBY AREÁLU NA OKOLIE	19
8.	ZÁVER.....	20
9.	REFERENCIE.....	21

Spracovateľ štúdie Ing. Vladimír Plaskoň je zapísaný pod č. 421/2006 – OPV do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie podľa §65 ods. 4 zák. NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v odbore činností 2z „hluk a vibrácie“ a je držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí č. OOD/7360/2009 v zmysle ustanovenia § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Podľa Čl. XXXV zákona č. 136/2010 Z. z. o službách na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa mení a dopĺňa § 63a zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov takto:

Osvedčenia o odbornej spôsobilosti udelené a platné do 31. mája 2010 sa považujú za osvedčenia udelené na neurčitý čas.

Všetky práva k využitiu si vyhradzuje EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., spoločne so zadávateľom. Výsledky obsiahnuté v dokumentácii sú duševným vlastníctvom spoločnosti EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., Ich verejná publikácia a ďalšie využitie nad rámec pôvodného účelu alebo odovzdanie tretej osobe je viazané na súhlas spracovateľa.

Používané značky a skratky

L_{Aeq}	- ekvivalentná hladina hluku (dB)
$L_{Aeq,t}$	- ekvivalentná hladina hluku v časovom intervale t (dB)
$L_{Aeq,p}$	- prípustná ekvivalentná hladina hluku (dB)
L_{Amax}	- maximálna hladina hluku (dB)
$L_{Amax,t}$	- maximálna hladina hluku v časovom intervale t (dB)
$L_{Amax,p}$	- prípustná maximálna hladina hluku (dB)
$L_{A,min}$	- minimálna hladina akustického tlaku (dB)
$L_{A,N}$	- N percentná ekvivalentná hladina hluku - percentil (dB)
L_{feq}	- ekvivalentná hladina hluku vo frekvenčnom pásme (dB)
$L_{R,Aeq}$	- posudzovaná ekvivalentná hladina A zvuku (dB)
L_{WA}	- hladina akustického výkonu (dB)
L'_{WA}	- hladina zdanlivého (fiktívneho) akustického výkonu (dB)
U	- rozšírená neistota merania (dB)
K_T	- korekcia na tónový charakter hluku (dB)
K_I	- korekcia na impulzný charakter hluku (dB)
K_P	- korekcia na vplyv hlukového pozadia (dB)
R_w	- vzduchová nepriezvučnosť (dB)
R'_w	- stavebná vzduchová nepriezvučnosť (dB)
$D_{nT,w}$	- stupeň štandardizovanej zvukovej izolácie (dB)
$M1, M2, \dots$	- meracie miesta
$V1, V2, \dots$	- výpočtové body, v ktorých bola posudzovaná akustická situácia
RD	- rodinný dom
BD	- bytový dom
IBV	- individuálna bytová výstavba
$n.NP$	- n -té nadzemné podlažie
UPD	- územnoplánovacia dokumentácia
SSC	- Slovenská správa ciest
OA	- osobný automobil (do 3,5 t)
NA	- nákladný automobil (nad 3,5 t)
VS	- vlaková súprava
NPH	- najvyššia prípustná hodnota
TZB	- technické zabezpečenie budovy
VZT	- vzduchotechnika

1. Úvod

Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky investora pre posúdenie akustickej situácie v dotknutom území po výstavbe nového obytného súboru pre účely zákona [1]. Predmetom posúdenia je vplyv hluku z dopravy a z prevádzkových zdrojov na vonkajšie a vnútorné chránené prostredie navrhovanej stavby.

2. Požiadavky

Podľa vyhlášky [2] určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} pre deň (6^{00} - 18^{00} h), večer (18^{00} - 22^{00} h) a noc (22^{00} - 6^{00} h). Prípustné hodnoty sa vzťahujú na priestor mimo budov, na miesta, ktoré ľudia používajú dlhodobo alebo opakovane, ďalej na priestor pred fasádami obytných miestností s oknom, učebni a budov vyžadujúcich tiché prostredie. Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A hluku podľa kategórie územia uvádza tabuľka č. 1.

Kategória	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty ^{a)} (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava ^{b) c)}	Železničné dráhy ^{c)}	Letecká doprava		
			$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	$L_{Aeq,p}$
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} rekreačné územie.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I.a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxi-služieb, určené pre nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebvťových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxi-služieb, určené pre nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Tabuľka č. 1: Prípustné hladiny hluku v závislosti od kategórie chráneného územia

Určujúcimi veličinami hluku vo vnútornom prostredí budov sú ekvivalentná hladina a zvuku pre zvuk doliehajúci z vonkajšieho prostredia alebo maximálna hladina a zvuku pre hluk z vnútorných zdrojov budovy pre deň (6^{00} - 18^{00} h), večer (18^{00} - 22^{00} h) a noc (22^{00} - 6^{00} h). Prípustné hodnoty sa vzťahujú na chránený vnútorný priestor budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia trvale alebo opakovane dlhodobo. Určujú sa za podmienok, ktoré možno predpokladať pri obvyklom používaní miestnosti (napr. zabezpečenie vetrania). Prípustné hodnoty maximálnych resp. ekvivalentných hladín a hluku podľa kategórie chráneného priestoru uvádza tabuľka č.2:

kateg.	opis chráneného vnútorného priestoru	referenčný časový interval	prípustné hodnoty hluku (dB)	
			z vnútorných zdrojov $L_{Amax,p}$	z vonkajšieho prostredia $L_{Aeq,p}$
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	deň večer noc	35 30 25 ^{a)}	35 30 25
B	Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov, škôlky a jasle ^{b)}	deň večer noc	40 40 30 ^{a)}	40 ^{c)} 40 ^{c)} 30 ^{c)}
			$L_{Aeq,p}$	
C	Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská,	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievania rečou, napr školské dielne, čakárne, vestibuly	počas používania	50	50
a) Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných výťahov sa stanovuje pripočítaním korekcie $K=(-7)$ dB pre noc b) Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania c) Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III sa stanovuje pripočítaním korekcie $K= (-5)$ dB				

Tabuľka 2: Najvyššie prípustné hladiny vnútorného hluku v závislosti od druhu chráneného priestoru

Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa budov definované v norme [6] v závislosti od druhu chránenej miestnosti a hladiny vonkajšieho hluku uvádza tabuľka č. 3

Požadovaná zvuková izolácia obvodového plášťa v hodnotách R'_w alebo $D_{nT,w}$ (dB)							
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina a zvuku v dennom čase vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$ (dB)						
	≤ 50	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty a p.	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	30	33	38	43	48	(53)
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina a zvuku vo večernom čase vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$ (dB)						
	≤ 50	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty a p.	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	33	38	43	48	(53)	(58)
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina a zvuku v nočnom čase vo vzdialenosti 2 m pred fasádou $L_{Aeq,2m}$ (dB)						
	≤ 40	> 40	> 45	> 50	> 55	> 60	> 65
		≤ 45	≤ 50	≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty a p.	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	30	33	38	43	48	(53)

Tabuľka 3: Požiadavky na zvukovú izoláciu budov v závislosti od vonkajšieho hluku

3. Situácia a popis zámeru

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba súboru troch polyfunkčných objektov s funkciami bývania prenájomateľných administratívnych plôch, služieb a nebytových priestorov. Tento komplex je doplnený technicko-hospodárskym zázemím a podzemnými garážami v každom z objektov.

Riešené územie sa nachádza na juhozápadnom okraji obytného súboru Dlhé diely, Bratislava (MČ Karlova Ves). Jedná sa o územie ohraničené z východu, juhu a západu provizórnou komunikáciou sprístupňujúcou záhradkársku lokalitu Dlhé diely a zo severnej strany zelenou plochou nadväzujúcou na Hlaváčikovu ulicu. Topograficky ide o klesajúce územie k západu, ktoré sa strmo zvažuje k obslužnej provizórnej komunikácii ohraničujúcej riešené územie z juhu a západu. Dnes je dané územie nevyužívané, a má neudržiavaný náletový a trávnatý porast. Územné vzťahy sú zrejmé zo situačnej schémy na obr. 1.

Navrhovaný súbor sa skladá z troch hlavných objektov, pričom severné dva sú hmotovo členené do jednotlivých sekcií (stredný do dvoch, severný do troch). Sekcie sú spojené podnožou parteru, ktorý v medzisekciových priestoroch vytvára na svojej streche strešné terasy.

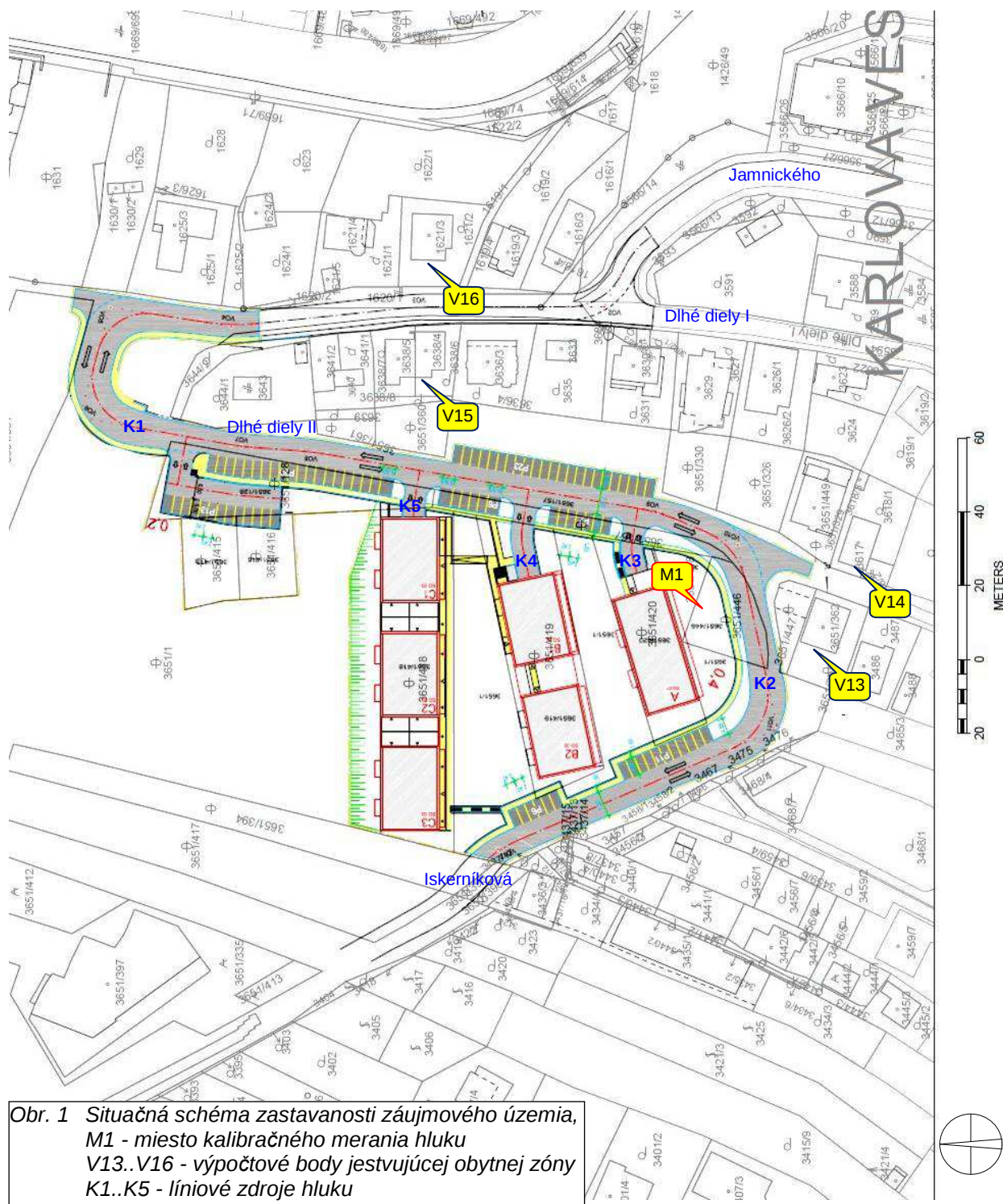
SO 01 Polyfunkčný objekt – A: je tvorený štyrmi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím parkingu. V danom podlaží je navrhnuté aj technicko-hospodárske zázemie. Na nadzemných podlažiach sú riešené 2- a 3-izbové bytové jednotky orientované hlavnými priestormi k juhovýchodu, severovýchodu a severozápadu a na prvých dvoch nadzemných podlažiach sú navrhnuté nebytové priestory orientované na sever .

SO 02 Polyfunkčný objekt - B: je koncipovaný ako polyfunkčný s jedným podzemným podlažím pre parkovanie osobných vozidiel a štyrmi nadzemnými podlažiami riešenými v dvoch samostatných sekciách vybavených komunikačnými jadrami. Na 1.NP sa nachádzajú administratívne priestory s príslušným zázemím. V sekcii B1 je na zvyšných troch nadzemných podlažiach zmiešaná funkcia bytových a nebytových priestorov, v sekcii B2 sú na zvyšných troch nadzemných podlažiach iba nebytové priestory.

SO 03 Polyfunkčný objekt - C: je koncipovaný tiež ako polyfunkčný v zhodnej skladbe s dvomi podzemnými a štyrmi nadzemnými podlažiami. Podzemné podlažia sa rozprestierajú na celej ploche pôdorysu a nadzemné podlažia sú už rozdelené do troch sekcií, medzi ktorými sú umiestnené strešné terasy. Najnižšie podzemné podlažie (2.PP) je venované parkovaniu osobných vozidiel. Na 1.PP, ktoré je z hlavnej južnej fasády otvorené, sú situované prenájomateľné priestory služieb a hlavné vstupy s komunikačnými jadrami do ostatných podlaží. V 1.-4.NP sa opakujú nebytové priestory. Na každom podlaží je navrhnutých 15 nebytových priestorov s vlastným zázemím. Priestory určené pre služby majú možnosť otvorenia do vnútroareálového priestoru prostredníctvom terás.

Predpokladaným nosným systémom je železobetónový skelet so železobetónovými jadrami v podzemných podlažiach. V nadzemných podlažiach sa navrhujú obvodové a vnútorné nosné steny z keramických tehál v kombinácii so železobetónovými jadrami. Priečky sa navrhujú z keramických tehál. Vodorovné konštrukcie budú predstavovať železobetónové stropné dosky. Na všetkých objektoch sa navrhujú ploché pochôdzne strechy s vnútorným odvodnením. Nosná konštrukcia bude tvorená železobetónovou stropnou doskou ukončenou železobetónovou atikou. Fasády objektov budú zateplené minerálnou vlnou a omietnuté. Suterénne steny budú obložené fasádnym obkladom. Na južne orientovaných balkónoch budú osadené posuvné tieniace panely. Vnútorné steny budú omietnuté, v hygienických priestoroch obložené keramickými obkladmi. Podlahy sa navrhujú ako laminátové, keramické a náterové v garážových plochách. Stropy budú omietnuté, prípadne znížené SDK konštrukciami. Okná a zasklené steny sa navrhujú z izolačných trojskiel, hliníkovej konštrukcie.

Dopravné napojenie navrhovaného súboru je riešené obojsmernou miestnou komunikáciou napojenou na križovatku ulíc Jamnického a Dlhé diely I. Úsek dlhý 130 m bude ponechaný v pôvodnom stave pre nevyjasnené majetkovo-právne vzťahy. Rekonštrukcia jestvujúcej komunikácie sa navrhuje až od km 0,114 32 po km 0,478 81. Navrhovaná komunikácia bude vo funkčnej triede C3 ako obslužná mestská komunikácia v kategórii MO 8/40 so šírkou pruhov 3,0 s celkovou šírkou medzi obrubníkmi 7,0 m. Z obslužnej komunikácie bude dopravný prístup k plochám statickej dopravy v pozemných objektoch a voľným plochám statickej dopravy. Pre obyvateľov a návštevníkov je navrhnuté parkovanie vo vnútri polyfunkčných domov pre 98 osobných vozidiel (A-14 PM, B-32 PM, C-52 PM) a na teréne pre 86 vozidiel. V riešenom území pribudne celkom 184 nových parkovacích miest.



4. Hluk vo vonkajšom prostredí – súčasný stav

Na kalibráciu výpočtového softwaru sa uskutočnilo technické kalibračné meranie imisí hluku v definovaných a zaznamenaných podmienkach. Tieto podmienky boli zadane do výpočtového modelu a porovnaním nameraných hodnôt s výstupom programu sa stanovila korekcia výpočtu uvedená v čl. 5, ktorá bola zohľadnená pri celkovej predikcii hluku. Nakoľko do predikčných výpočtov vstupujú štatistické údaje intenzity a zloženia dopravy, výsledky kalibračného merania sú určené len pre technickú podporu predikčnej metodiky a informatívne opisujú akustický stav daného prostredia v danom čase. Výsledky tohto merania neslúžia pre porovnávanie s prípustnými hodnotami v zmysle príslušnej legislatívy.

Na kalibračné meranie hluku boli použité meradlá určené pre povinné overovanie v zmysle platnej metrologickej legislatívy:

- Zvukový analyzátor Norsonic NOR-140, v.č.1406494, platnosť overenia do 4.1.2020
- Mikrofón Norsonic N-1225, v.č. 227216, platnosť overenia do 3.01.2019
- Mikrofónový kalibrátor RFT 05 000, výr.č.85557, platnosť overenia do 07.09.2018

Meracia sústava zvukomer - mikrofón sa kontroluje pomocou mikrofónového kalibrátora vždy pred začiatkom merania a po skončení merania. Vyhodnotenie merania sa uskutočnilo v počítači pomocou softwarových produktov NOR-XFER 6.0 a NOR-REVIEW 3.1.

Zdrojom hluku pozadia je ojedinelý dopravný ruch na prilahlých cestných komunikáciách a skupina náhodilých zvukov (doliehajúci kváziustálený mestský ruch, prelety lietadiel, vtáctvo a pod.). Súčasný hlukové pomery dokumentuje meranie imisí hluku z dopravy v mieste plánovanej výstavby vo vzdialenosti 7,5 m od osi vozovky Iskerníkovej ulice (merací bod M1). Mikrofón vybavený krytom proti vetru bol umiestnený na statíve vo výške 2 m nad úrovňou okolitého svahovitého terénu (cca 4 m nad úrovňou vozovky), vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 1 s, t.j. počas meracieho intervalu bolo zaznamenaných 3600 hladinových a frekvenčných profilov. Kalibrácia meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako $\pm 0,05$ dB. Klimatické podmienky počas merania: teplota vzduchu 2 °C, prúdenie vzduchu: 0,0-0,2 m.s⁻¹.

Nameraná ekvivalentná hladina a zvuku $L_{Aeq,t}$ reprezentuje energetický priemer všetkých imisných hladín vo vonkajšom prostredí vrátane náhodilých zvukov. Štatistická analýza výskytu zvukových udalostí (percentily) vyjadruje dynamiku meraného zvuku, t.j. vypočítané hladiny hluku, ktoré sú prekročené v N percentách z celkového času hodnotenia. Napr. hodnota $L_{A,95}$ je vypočítaná ekvivalentná hladina a zvuku, ktorá je prekročená v 95 % z celkového času hodnotenia. V uvedených podmienkach merania je možné práve hodnotu $L_{A,95}$ považovať za hladinu hluku pozadia v „tichých“ intervaloch dopravy. Najnižšia dosiahnuteľná minimálna hladina ustáleného hluku v meranom intervale je vyjadrená veličinou $L_{AFmin,t}$. Hodnotiacia hladina hluku L_{Aeq} reprezentuje nameranú ekvivalentnú hladinu hluku zvýšenú o kladnú hodnotu rozšírenej neistoty merania U a o prípadné korekcie na zvláštny charakter zvuku (tónový, impulzný).

EnA CONSULT Topoľčany s.r.o. Školská 565, 956 12 Preseľany www.enaconsult.sk		Záznam z merania hluku vo vonkajšom prostredí Dlhé diely, Bratislava		č. 1		EnA CONSULT Špecializované pracovisko na meranie hluku						
Miesto merania: vo vzdialenosti 7,5 m od osi vozovky Iskerníkovej ul.				zdroj hluku: Prejazd 10 OA, hlukové pozadie								
L [dB] 100 90 80 70 60 50 40 30 20 — LAeq [dB] Časový priebeh hladín hluku len automobily: LAeq,1h = 43,6 dB len pozadie: LAeq,1h = 40,8 dB t 11:59:22 12:02:22 12:05:22 12:08:22 12:11:22 12:14:22 12:17:22 12:20:22 12:23:22 12:26:22 12:29:22 12:32:22 12:35:22 12:38:22 12:41:22 12:44:22 12:47:22 12:50:22 12:53:22 12:56:22 12:59:22							Frekv. (Hz) 20 25 31.5 40 50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630 L_{freq,t} (dB) 46,8 49,2 54,0 48,2 50,3 48,7 45,2 43,4 40,1 38,9 38,0 37,1 35,5 34,3 34,5 35,0 Frekv. (Hz) 800 1000 1250 1600 2000 2500 3150 4000 5000 6300 8000 10000 12500 16000 20000 L_{freq,t} (dB) 36,8 37,3 36,1 34,8 33,0 32,1 31,2 29,7 28,0 26,0 24,4 21,8 18,4 14,7 11,0		L [dB] 80 70 60 50 40 30 20 10 0 □ L_{freq} [dB] 1/3-oktávové spektrum [dB] 31.5 Hz 63 Hz 125 Hz 250 Hz 500 Hz 1.0 k 2.0 k 4.0 k 8.0 k 16.0 k LA f [Hz]		namerané deskripty □ L_{Aeq,t} = 45,4 dB □ L_{AFmax,t} = 69,0 dB □ L_{AFmin,t} = 31,8 dB □ L_{Aleg,t} = 48,6 dB percentily L_{A,1} = 59,1 dB L_{A,5} = 47,0 dB L_{A,10} = 43,3 dB L_{A,50} = 38,6 dB L_{A,90} = 35,8 dB L_{A,95} = 35,1 dB L_{A,99} = 33,9 dB rozšírená neistota merania U = ±1,7 dB korekcie K_T = 0 dB K_I = 0 dB K_P = 0 dB	
prístroj: NOR140		umiestnenie mikrofónu: vo výške 2 m nad terénom		dátový súbor: 180122_0002.NBF								
vzorkovanie: 0:0:1.0		začiatok merania: 22.1.2018 10:59:22										
meral: Ing. Vladimír Plaskoň		dĺžka merania: 1:0:0.0										

5. Predikcia hluku z dopravy

Hladiny hlukových imisií vo vonkajšom prostredí z líniových a bodových zdrojov hluku sa určili výpočtovou metódou pomocou programového produktu HLUK+ vo verzii Profi 11.10. Východiskovými výpočtovými parametrami boli intenzita a zloženie cestnej dopravy na príľahlých dopravných komunikáciách, kvalita povrchu vozovky, jej pozdĺžny sklon, plynulosť dopravného prúdu a urbanistické členenie posudzovaného územia. Výpočet imisných hladín sa uskutočnil v uvedenom programe podľa metodiky [8]. Pozemná doprava bola rozdelená do dvoch základných kategórií: osobné a úžitkové automobily (OA) a ťažké nákladné vozidlá a autobusy (NA).

Súčasný stav dopravy na príľahlých komunikáciách je odvodený z dopravného prieskumu počas kalibračného merania hluku a z bilancie dopravného priťaženia v dôsledku navrhovanej činnosti. Dopravné priťaženie riešeného územia je determinované objemom statickej dopravy po dostavbe obytného súboru a bude realizované len osobnou automobilovou dopravou. Zásobovanie jednotiek obchodu a služieb bude realizované len osobnými a ľahkými úžitkovými vozidlami. Podľa metodiky [9] sa príspevok dopravy stanovil nasledovne:

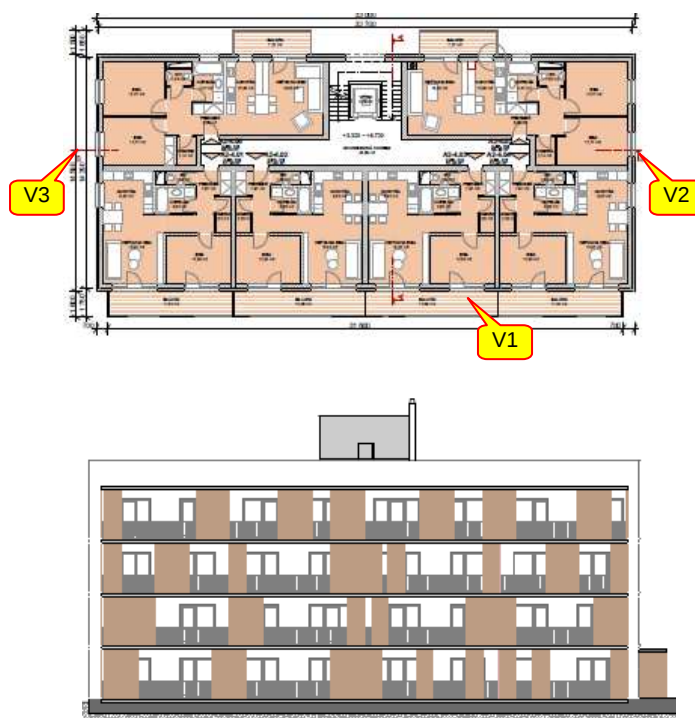
objekt	funkcia	počet stojísk	koeficient	počet prejazdov OA
A	bývanie	22	3,6	79
	administratíva	9	3,2	29
B	bývanie	12	3,6	43
	administratíva	34	3,2	109
C	administratíva	90	3,2	288
	obchod, služby	17	11,2	190
spolu		184	-	738

Tabuľka 4: Podiel dopravy generovaný navrhovanou činnosťou za 24 hod

Akustické modelovanie je založené na prerozdelení dopravných intenzít medzi parciálne komunikácie tvoriace homogénne líniové zdroje hluku (K1-K5 na obr. 1) počas pracovného dňa. V rámci dňa sa predpokladá zhustenie dopravy v čase rannej a popoludňajšej špičky, určujúcou veličinou pre posudzovanie hluku v zmysle [2] je len ekvivalentná hladina hluku v rámci referenčného intervalu deň-večer-noc. Na základe vyššie uvedených dopravných údajov sa stanovili vstupné výpočtové parametre na zostrojenie analytických hlukových máp uvedené v tab. č. 5. Do akustického modelovania boli zahrnuté ďalšie výpočtové parametre:

- typ cestnej komunikácie: miestna komunikácia
- povrch vozovky: hladký asfalt
- pozdĺžny sklon vozovky: 0-5 %
- terén: pohlťivý
- činiteľ zvukovej pohltivosti fasád budov: 0,2
- priemerná výška IBV: 6 m
- referenčný časový interval: 12h (deň), 4h (večer), 8h (noc)
- výpočtová výška izofon: 5 m nad terénom (2.NP)
- korekcia výpočtu z kalibračného merania: 0,2 dB

Referenčné body vonkajšieho prostredia novej obytnej zóny predstavuje priestor vo vzdialenosti 1,5 m pred oknami obytných resp administratívnych miestností vo výške 3. NP (obr. č. 2, body V1-V12). Vypočítané hladiny hluku v uvedených bodoch pre referenčný interval deň, večer a noc sú uvedené v tab. č. 6.



Obr. 2a Pôdorys 3.NP a južný pohľad na objekt A



Obr. 2b Pôdorys 3.NP a južný pohľad na objekt B



Obr. 2c Pôdorys 3.NP a južný pohľad na objekt C

komunikácia	výpočtová rýchlosť	ref. interval	počet prejazdov OA	
			základná doprava	prírastok dopravy
K1 - Dlhé diely II	40 km/h	deň	130	704
		večer	21	24
		noc	9	10
K2 - Iskerníková (17 PM)	40 km/h	deň	130	50
		večer	21	8
		noc	9	3
K3 - Vjazd do objektu A (14 PM)	30 km/h	deň	0	41
		večer	0	6
		noc	0	3
K4 - Vjazd do objektu B (32 PM)	30 km/h	deň	0	101
		večer	0	10
		noc	0	4
K5 - Vjazd do objektu C (52 PM)	30 km/h	deň	0	166
		večer	0	0
		noc	0	0

Tabuľka 5: výpočtové parametre líniových zdrojov hluku v riešenom území po realizácii projektu

Vyššie uvedené výpočtové parametre boli použité pri tvorbe výpočtového modelu na tvorbu hlukových máp. Svahovitý terén bol modelovaný pomocou vrstevníc, použitý 3D model územia je uvedený na obr. č. 3. Hlukové mapy v 2D projekcii sú prezentované na obr. č. 4-7.



Obr. 3 Výpočtový 3D model riešeného územia

objekt	výpočtový bod č.	ekvivalentná hladina hluku		
		deň $L_{Aeq,12h}$ (dB)	večer $L_{Aeq,4h}$ (dB)	noc $L_{Aeq,8h}$ (dB)
A	V1	42,3	39,0	32,2
	V2	45,8	39,8	33,1
	V3	43,7	40,5	33,7
B	V4	40,7	37,0	30,2
	V5	45,5	42,4	35,5
	V6	43,8	36,9	30,1
	V7	47,5	40,9	34,0
C	V8	40,0	36,8	30,0
	V9	39,9	36,7	29,9
	V10	35,3	28,7	22,0
	V11	46,2	38,6	31,8
	V12	52,3	43,6	36,9

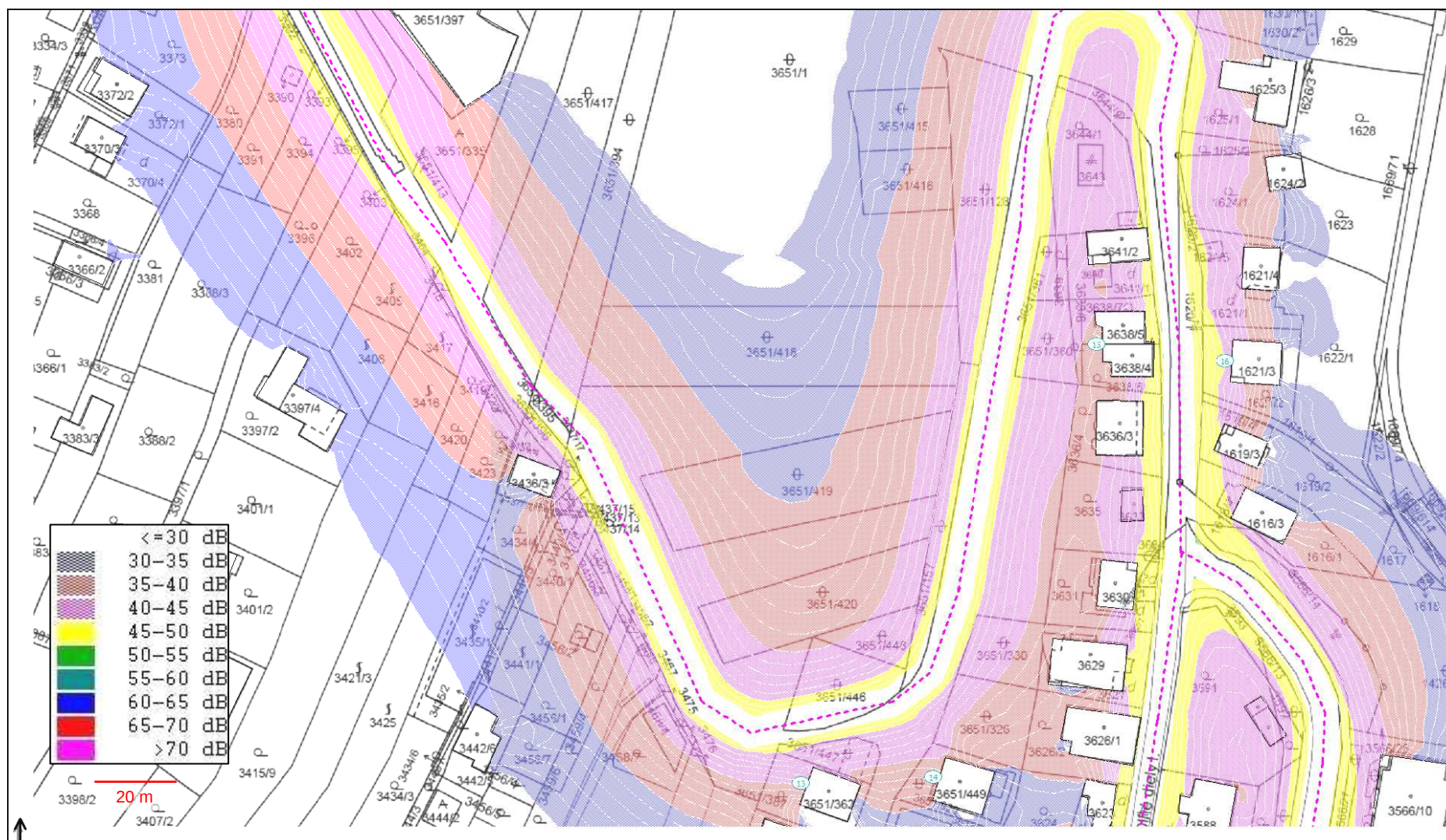
Tabuľka 6: Imisné hladiny hluku z dynamickej dopravy pred oknami objektov navrhovaného areálu (Poznámka: hluk pred oknami nebytových priestorov sa posudzuje len počas ich používania)

Vplyv navrhovanej činnosti na hlukové pomery jestvujúcej okolitej obytnej zóny je v tab. č. 7 vyjadrený hladinou hluku vo výpočtových bodoch lokalizovaných 1,5 m pred fasádami najbližších rodinných domov vo výške 1.NP (obr. 1, body V13-V16).

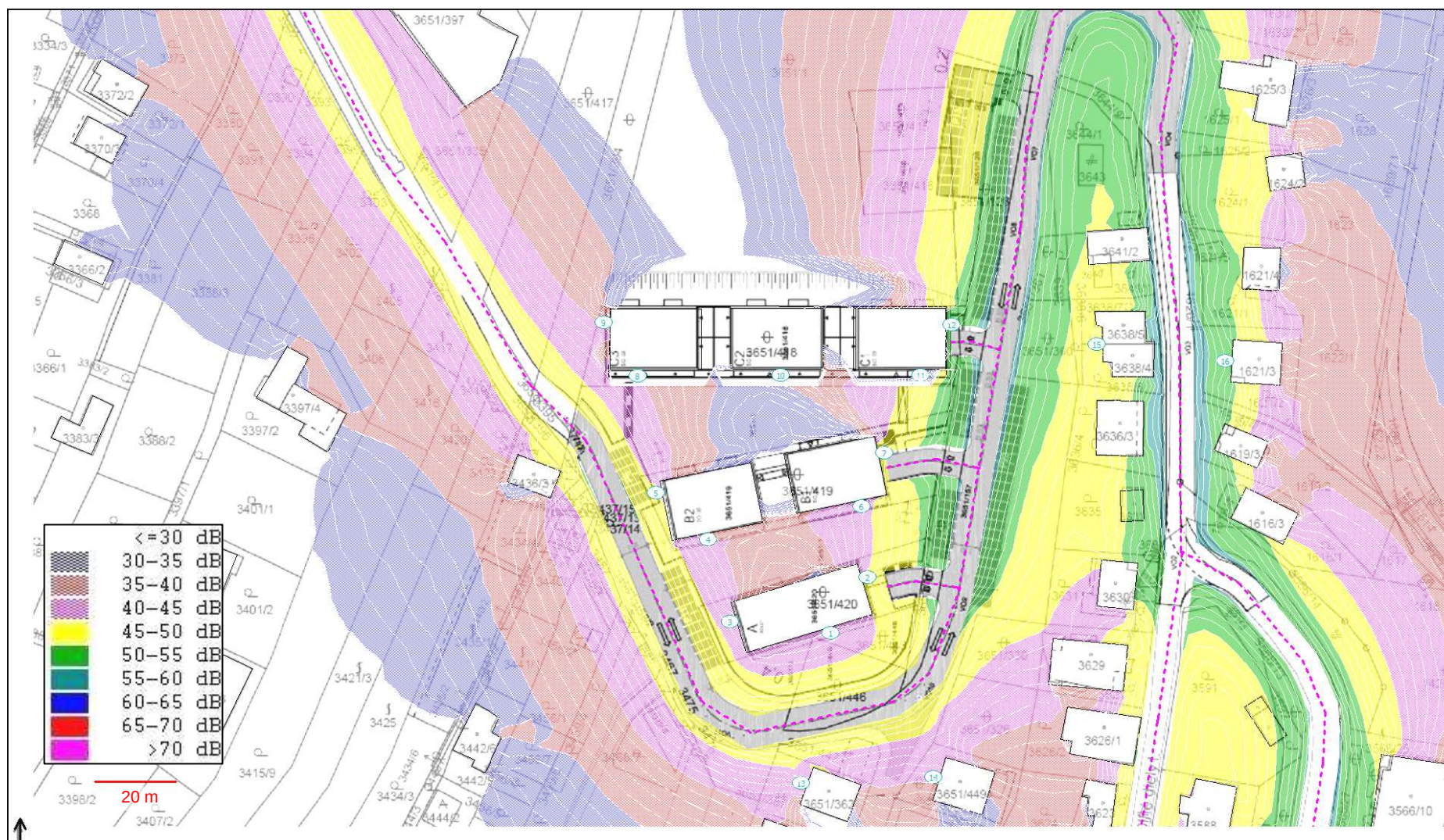
- bod V13 – pred západnou fasádou RD č. 3447/58
- bod V14 – pred západnou fasádou RD č. 3557/3C
- bod V15 – pred západnou fasádou RD č. 3535/23C
- bod V16 – pred západnou fasádou RD č. 3331/24

bod č.	nultý variant	po výstavbe	zmena
deň - $L_{Aeq,12h}$ (dB)			
V13	40,5	42,9	+2,4
V14	36,6	39,0	+2,4
V15	37,2	45,9	+8,7
V16	44,3	52,3	+8,0
večer - $L_{Aeq,4h}$ (dB)			
V13	37,3	39,6	+2,3
V14	33,3	35,4	+2,1
V15	34,0	38,0	+4,0
V16	41,0	44,4	+3,4
noc - $L_{Aeq,8h}$ (dB)			
V13	30,8	32,8	+2,0
V14	26,9	28,6	+1,7
V15	27,5	31,2	+3,7
V16	34,5	37,6	+3,1

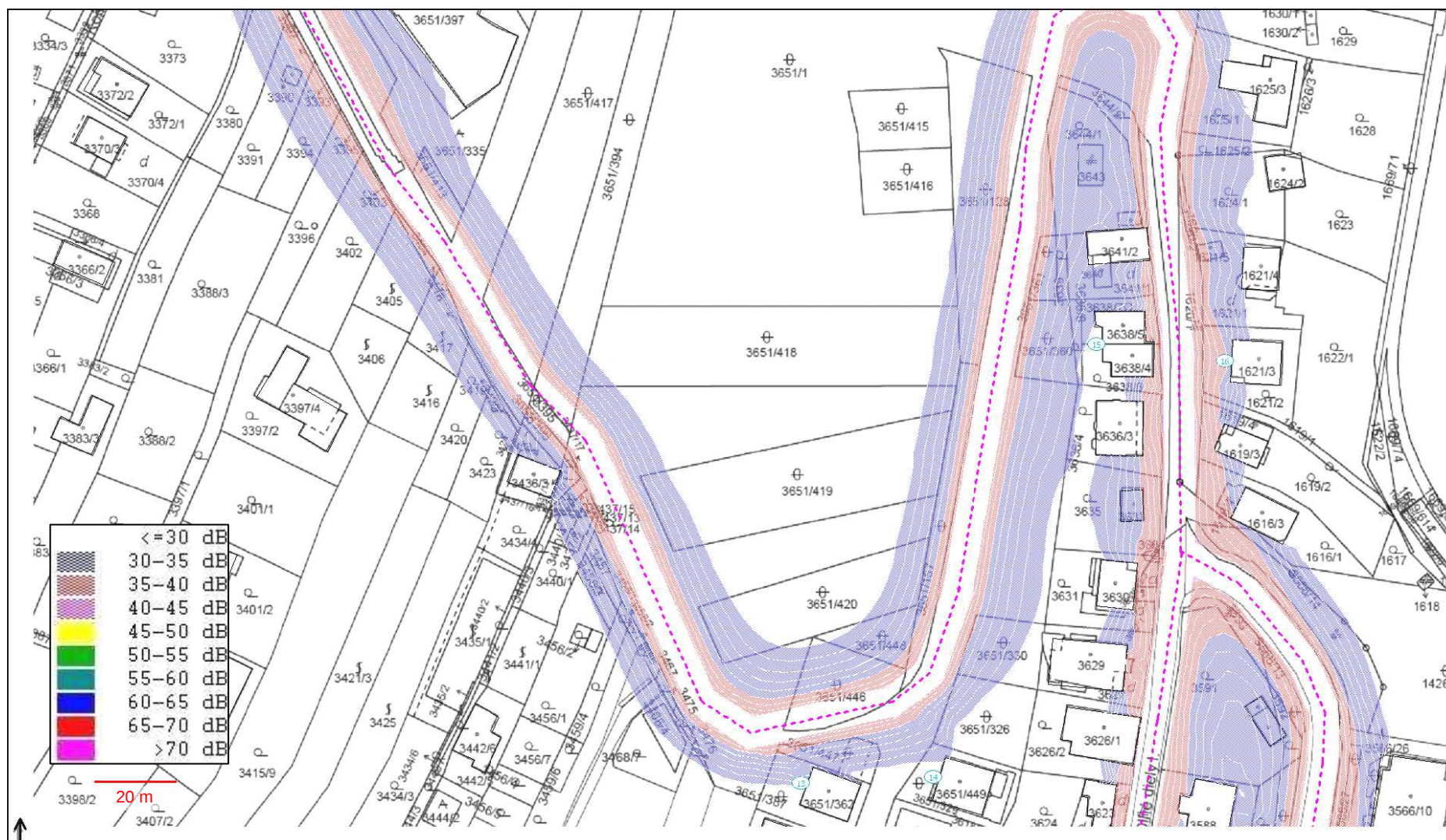
Tabuľka 7: Vypočítané imisné hladiny hluku z dynamickej dopravy v jestvujúcej obytnej zóne



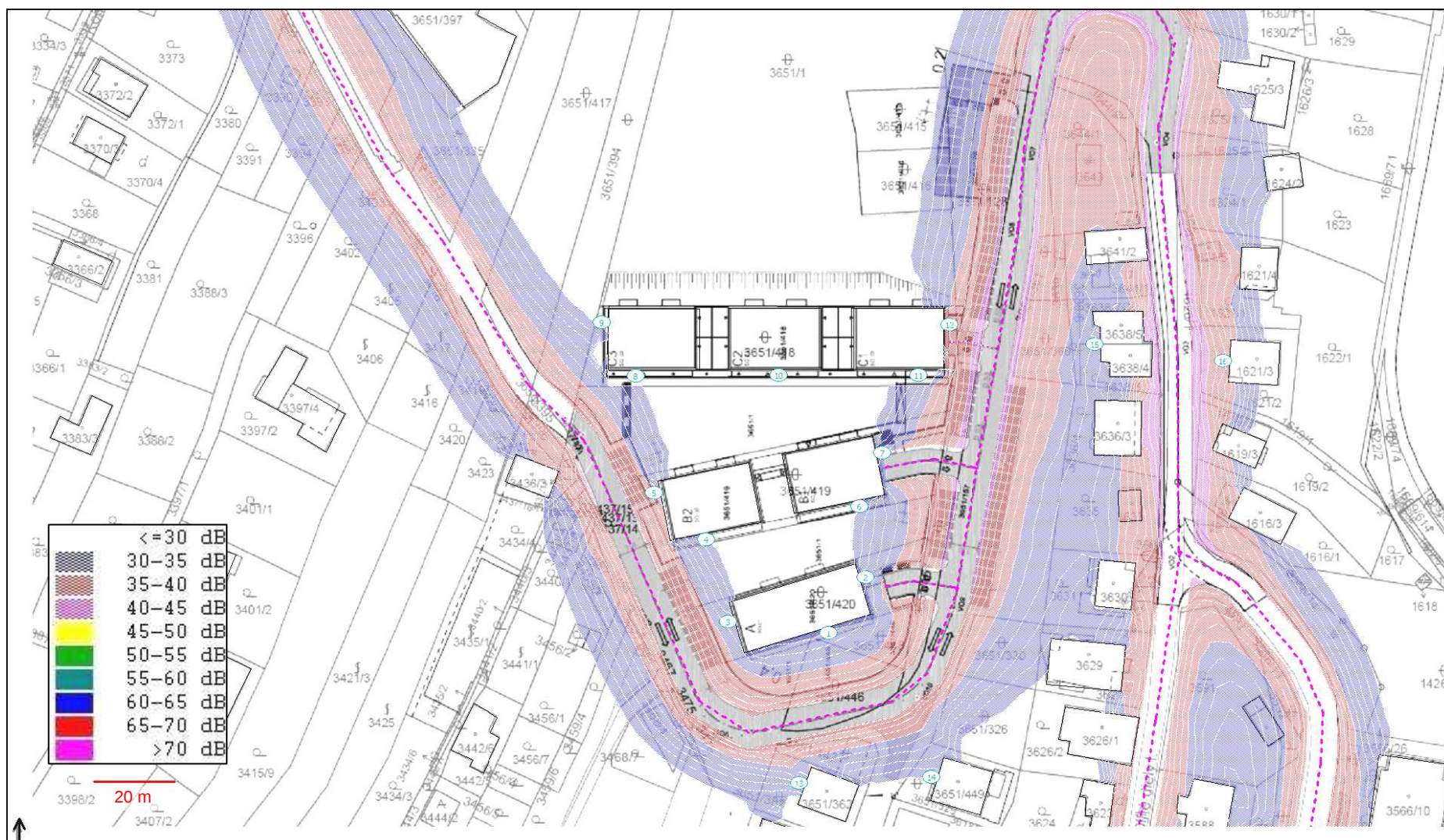
Obr. 4 Hluková mapa celkových **denných** ekvivalentných hladín $L_{Aeq,12h}$ z dynamickej dopravy v území v **nultom variante**, výška izofon 5 m



Obr. 5 Hluková mapa celkových **denných** ekvivalentných hladín $L_{Aeq,12h}$ z dynamickej dopravy v území **po realizácii** navrhovanej činnosti, výška izofon 5 m



Obr. 6 Hluková mapa celkových **nočných** ekvivalentných hladín $L_{Aeq,8h}$ z dynamickej dopravy v území **v nultom variante**, výška izofon 5 m



Obr. 7 Hluková mapa celkových **nočných** ekvivalentných hladín $L_{Aeq,8h}$ z dynamickej dopravy v území **po realizácii** navrhovanej činnosti, výška izofon 5 m

6. Hluk vo vnútornom prostredí budov

Pre ochranu obyvateľov navrhovaného areálu novej bytovej výstavby pred nadmerným hlukovým zaťažením je nutné už pri tvorbe projektovej dokumentácie zohľadňovať také konštrukčné systémy, ktoré zabezpečia dostatočný hlukový komfort pri udržaní všetkých nárokov na štandardné využívanie vnútorných priestorov (napr. nároky na vetranie a pod.). Určujúcimi veličinami hluku vo vnútornom prostredí budov sú ekvivalentná hladina a zvuku L_{Aeq} pre zvuk doliehajúci z vonkajšieho prostredia alebo maximálna hladina a zvuku L_{Amax} pre hluk z vnútorných zdrojov budovy.

6.1. Hluk prenikajúci z vonkajšieho prostredia

Pre účinnú separáciu hluku prenikajúceho z vonkajšieho prostredia sú rozhodujúce zvukovoizolačné vlastnosti obvodového plášťa budov, ktoré sú pre technické potreby dostatočne presne charakterizované indexom vzduchovej nepriezvučnosti R_w . Požiadavky na nepriezvučnosť obvodového plášťa v závislosti od funkčného využitia vnútorných priestorov sú definované v STN 73 05 32 (tab. č. 3).

Vypočítané hladiny hluku sa pred oknami obytných miestností pohybujú od 42 dB do 48 dB cez deň a od 30 dB do 34 dB v noci v závislosti od orientácie fasády a vzdialenosti objektu od dopravných zdrojov hluku, pričom s výškou podlažia sa výraznejšie nemenia. Okná bytov navrhovaných budov nie sú zasahované nadmerným hlukom z dopravy, avšak vzhľadom na vysoký štandard vytočený sa nedoporučuje použitie fasádnych prvkov s nižšou vzduchovou nepriezvučnosťou ako 30 dB.

6.2. Hluk prenikajúci z vnútorného prostredia budov

Pri riešení problematiky hlučnosti vo vnútri budov je nutné počas vypracovania projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie rozlišovať dve základné zložky hluku, ktoré sa budú šíriť od zdrojov hluku umiestnených vo vnútornom priestore obytných objektov:

- L_1 – prenos zvuku priamo cez vnútorné deliace zvislé a vodorovné konštrukcie – zložku hluku je možné definovať indexom stavebnej nepriezvučnosti R'_w
- L_2 – prenos zvuku konštrukciou budovy (chvením) – zložka hluku je tvorená chvením zdrojov hluku a jeho prenosom dotykom priamo do konštrukcie vplyvom uchytenia (napríklad privarením) alebo tvrdým uložením. Táto zložka sa prenáša do chráneného priestoru iba pevnou fázou, t.j. konštrukciou budovy a inštaláciami a je následne vyžarovaná povrchom konštrukčných prvkov (typickým príkladom je kročajový hluk, syčanie potrubí, zatvárače dverí a pod).

Výsledná hladina hluku v chránenom priestore vo vnútri budov bytovej časti je daná energetickým súčtom oboch zložiek:

$$L = 10 \log (10^{0,1 \cdot L_1} + 10^{0,1 \cdot L_2}) \quad (\text{dB})$$

Minimalizovanie zložky L_1 je možné dosiahnuť použitím materiálov s dostatočne vysokým stupňom indexu stavebnej nepriezvučnosti R'_w na konštrukciu priečok a stropných dosiek. Minimálne požiadavky podľa STN 73 0532:2013 sú:

- Zvislé steny medzi bytmi: $R'_w = 53 \text{ dB}$
- Zvislé steny medzi bytom a komunikačným priestorom: $R'_w = 52 \text{ dB}$
- Zvislé steny medzi bytom a prevádzkarňou do 22⁰⁰ hod: $R'_w = 57 \text{ dB}$
- Stropy medzi bytmi: $R'_w = 53 \text{ dB}$
- Stropy medzi bytom a prevádzkarňou otvorenou do 22⁰⁰ hod: $R'_w = 57 \text{ dB}$

Znižovanie vplyvu zložky L_2 je možné docieľiť len aktívnym odpružením všetkých potenciálnych zdrojov hluku od skeletu budovy a voľbou vhodného dispozičného riešenia bytových priestorov (napr. priestory WC a kúpeľní nemajú spoločnú priečku s chránenými obytnými miestnosťami susediacich bytov).

- **Vykurovanie** - pre navrhované polyfunkčné objekty s obytnou funkciou je navrhované zásobovanie teplom pre požiadavky vykurovania a prípravy teplej vody z vlastných tepelných zdrojov - plynovými kondenzačnými kotlami so zásobníkom teplej vody v každom objekte A, B a C. Osadenie vykurovacích kotlov, obehových čerpadiel, rozvodných potrubí musí byť pružne odizolované od skeletu budovy, pre pripojenie potrubí na zariadenia je potrebné použiť gumové kompenzátory. Je nanajvýš nutné zamedziť tvrdému styku potrubí so skeletom budovy pri prechode deliacimi konštrukciami. Prechody musia byť vyplnené pružným materiálom, avšak nie bežnými montážnymi PUR penami (riešením môže byť napr. akustická PU pena TYTAN Professional O2 65).
- **Výťah** - samotná výťahová šachta priamo nesusedí s obytnými priestormi bytových jednotiek. Všetky súčasti mechanizmov a výťahovej dráhy je potrebné kotviť pružne cez silentbloky, doraz výťahových dverí musí byť plynulý a tlmený. Doporučuje sa obmedziť prípadné zvukové návestia výťahu na minimum.
- **Sanita** - Dôležité je zamerať sa na pružné odizolovanie vstavaného nábytku, ktorý je často zdrojom impulzného hluku (napr. kuchynské linky) a sanitárnych prvkov (vane, umývadlá, batérie, WC sety a pod.) od konštrukčných prvkov budovy. Keramické obklady v okolí batérií by mali byť lepené a spárované pružným tmelom.

7. Vplyv výstavby areálu na okolie

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. v neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia.

V zmysle Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod a v sobotu od 8⁰⁰ do 13⁰⁰ hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. v tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v najbližšom jestvujúcom chránenom prostredí a v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB. Vzhľadom na relatívnu blízkosť jestvujúcej obytnej zóny sa doporučuje zakázať prevádzku ťažkých stavebných strojov a nákladných vozidiel vo večernej a nočnej dobe. Prevádzku je nutné sústrediť len na dennú dobu v max. rozmedzí 7⁰⁰-18⁰⁰ h.

8. Záver

Z hľadiska kategorizácie územia podľa tab. č.1 je vonkajšie prostredie posudzovaného územia navrhovanej bytovej zástavby v blízkosti miestnych obslužných komunikácií zaradené do II. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou hluku 50 dB cez deň a večer a 45 dB v noci. Z porovnania nameraných a vypočítaných ekvivalentných hladín akustického tlaku vo vonkajšom chránenom prostredí posudzovanej obytnej zóny s prípustnými hodnotami hluku vyplývajú nasledovné závery:

referenčný interval deň:

NPH je prekročená v bode V16

referenčný interval večer:

NPH nie je prekročená

referenčný interval noc:

NPH nie je prekročená

Zvýšením dopravných nárokov v riešenom území po realizácii navrhovanej činnosti dôjde v dennej dobe k zvýšeniu dopravného hluku pred oknami individuálnej bytovej zástavby pozdĺž ulice Dlhé diely I. Hladina hluku sa tu bude pohybovať na hranici prípustnosti, miera jej prípadného prekročenia závisí od vzdialenosti objektu od osi vozovky ulice. Vo večernej a nočnej dobe je nárast intenzity dopravy výrazne nižší, nakoľko v týchto referenčných intervaloch sa nepredpokladá s prevádzkou administratívnych priestorov, ktoré predstavujú relatívne vysoký podiel z celkovej podlahovej plochy navrhovaného polyfunkčného komplexu.

Predikované hodnoty akustického tlaku pred oknami bytových jednotiek navrhovaných objektov nepresahujú prípustné hodnoty hluku. Z toho dôvodu nie sú kladené nadštandardné požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa. Obytné miestnosti je možné prevetrávať prirodzeným spôsobom otváranými oknami pri zachovaní predpismi požadovaného hlukového komfortu v týchto miestnostiach.

Základnou podmienkou pre splnenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vnútornom priestore obytných miestností je aj dodržanie všetkých antivibračných zásad pri inštalácii hlukovo dominantných komponentov TZB vo vnútri budov a zabezpečenie dostatočne vysokej nepriezvučnosti medzibytových deliacich konštrukcií v zmysle STN 730532:2013. Znižovanie štruktúrneho hluku kladie vysoké nároky na výkon stavebného dozoru, nakoľko jeden tvrdý kontakt zdroja hluku s konštrukciou budovy zníži až anuluje účinok realizovaných protihlukových opatrení. Kvalitu odvedených prác je vhodné v rámci kolaudačného konania overiť priamym meraním imisií akustického tlaku v chránených priestoroch z prevádzky vytipovaných zdrojov hluku, prípadne meraním indexu stavebnej vzduchovej nepriezvučnosti deliacich medzibytových konštrukcií.

Záverečné zhodnotenie výsledkov predikcie hluku je v plnej právomoci príslušného regionálneho úradu verejného zdravotníctva.

23.01.2018

Ing. Vladimír Plaskoň

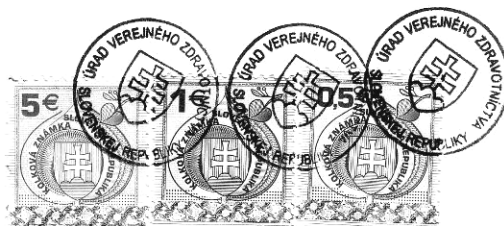
9. Referencie

- [1] Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších úprav.
- [2] Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších úprav.
- [3] Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení neskorších úprav.
- [4] STN ISO 1996-1:2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1. Základné veličiny a postupy posudzovania
- [5] STN ISO 1996-2:2008 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2. Určovanie hladín zvuku
- [6] STN 73 05 32 Hodnotenie zvukovo izolačných vlastností budov a stav. konštrukcií
- [7] Vaverka, J. a kol.: Stavební fyzika 1, urbanistická, stavební a prostorová akustika. Vysoké učení technické v Brne, Brno, 1998.
- [8] Liberko, M. RNDr., Výpočet hluku z automobilové dopravy, Účelová publikace pro Ředitelství silnic a dálnic České republiky, Praha, november 2011
- [9] Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, Príloha k rozhodnutiu primátora hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č.15/2014, (aktualizácia 05/2014)



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P. O. BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/7360/2009

Dátum: 29. 10. 2009

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa §15 a §16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Meno a priezvisko, titul: **Ing. Vladimír Plaskoň**

Dátum a miesto narodenia: **03.03.1963, Topoľčany**

Bydlisko: **956 12 Preseľany č. 565**

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

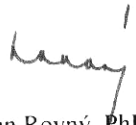
Dátum a miesto vykonania skúšky: 28.10.2009 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHHSR/5244/2008, s dodatkom č. 2 zo dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 a s dodatkom č. 3 - 8 zo dňa 27. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku.

Čas platnosti osvedčenia: **29. 10. 2014**

Predseda skúšobnej komisie: **doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH**




doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
hlavný hygienik SR

Osvedčenia o odbornej spôsobilosti udelené a platné do 31. mája 2010 sa považujú za osvedčenia udelené na neurčitý čas.

Príloha 5

Rozptylová štúdia

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre stavbu: Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV

MIESTO STAVBY:	Bratislava IV, MČ Karlova Ves, časť Dlhé Diely
KATASTRÁLNE ÚZEMIE:	Karlova ves
STAVEBNÍK:	SPV Dlhé Diely s.r.o., Panenská 24, 811 03 Bratislava
PROJEKTANT:	Ing. Jozef Mráz
CHARAKTER STAVBY:	Novostavba
ÚČEL STAVBY:	Hlavnou náplňou hotela bude funkcia ubytovania
VYPRACOVAL:	doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.

Bratislava, 19. január 2018

Obsah	Str.
Úvod.....	3
Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia.....	4
Emisné pomery.....	4
Minimálna výška komína.....	5
Meteorologické podmienky.....	5
Metóda výpočtu.....	5
Výsledok hodnotenia.....	6
Záver.....	6
Zoznam obrázkov.....	7
Obrázkové prílohy.....	8- 11

Úvod

Riešené územie sa nachádza na juhozápadnom okraji obytného súboru Dlhé diely, Bratislava (MČ Karlova Ves). Jedná sa o územie ohraničené z východu, juhu a západu provizórnou komunikáciou sprístupňujúcou záhradkársku lokalitu Dlhé diely a zo severnej strany zelenou plochou nadväzujúcou na Hlaváčikovu ulicu.

Topograficky ide o klesajúce územie k západu, ktoré sa strmo zvažuje k obslužnej provizórnej komunikácii ohraničujúcej riešené územie z juhu a západu. Územie pravdepodobne slúžilo ako zemník pri výstavbe obytného súboru Dlhé diely. Dnes je dané územie nevyužívané. Územie je voľne prístupné, má neudržiavaný náletový a trávnatý porast. Hranica územia dotknutého výstavbou je znázornená vo výkresovej časti dokumentácie.

Stavba predstavuje polyfunkčný komplex plánovaný na území nadväzujúcom na južný okraj Obytného súboru Dlhé diely. Komplex je tvorený tromi nadzemnými objektmi orientovanými k západu, pričom zadné dva sú členené na dve a tri samostatné hmoty spojené v podzemných podlažiach spoločnou podnožou. Tieto objekty sú umiestňované na pozemkoch vo vlastníctve investora, pričom prvý z nich je riešený ako SO 01 – Polyfunkčný objekt A, ktorý v sebe obsahuje okrem podzemného parkingu štyri nadzemné podlažia so zmiešanou funkciou bytových a nebytových priestorov. Na 1. a 2.NP sú na každom podlaží navrhnuté 4x2izbové byty a 2xnebytové priestory a na 3. – 4.NP sú navrhnuté už len bytové priestory, t.j.: 4x2izbové a 2x3izbové byty. Druhý objekt, SO 02 – Polyfunkčný objekt B obsahuje podzemný parking, na 1.NP prenajímateľné administratívne priestory. Na 2.- 4.NP sú v sekcii B1 navrhnuté bytové a nebytové priestory a v sekcii B2 iba nebytové priestory. Na 2.NP sú navrhnuté v B1- 3x 2izbové byty a 2x nebytové priestory, na 3.NP 4x2izbové byty a 1x nebytový priestor a na 4.NP sú 5x2izbové byty. V sekcii B2 sú na každom podlaží 2.-4.NP navrhnuté 5x nebytové priestory. Polyfunkčný komplex C sústreďuje v 2.PP parking a na 1.PP prenajímateľné priestory služieb. V nadzemných podlažiach 1. – 4.NP sú navrhnuté vo všetkých sekciách (C1, C2, C3) iba nebytové priestory, t.j. na každom nadzemnom podlaží sú 5x nebytové priestory.

Užívatel'ami Polyfunkčného komplexu budú vlastníci a nájomcovia bytových a nebytových priestorov, služieb a administratívy.

Vykurovanie

Budova bude vykurovaná z lokálneho zdroja priamo v budove - zdroj tepla bude plynová kotolňa s vykurovacími kondenzačnými kotlami Viessmann Vitodens 200 w, každý s výkonom 100 kW. Požadovaný tep. výkon na vykurovanie objektov komplexu 2 x 100 kW, 3 x 100 kW a 5 x 100 kW s maximálnou spotrebou zemného plynu 20,5 m³/hod, 29,2 m³/hod, 81,0 m³/hod, s odvodom spalín a prívodom spaľovacieho vzduchu koncentrickým potrubím a nadstrešným nástavcom, nad strechu objektov A, B2 a C2 jedným komínom v každom objekte.

Vetranie podzemných garáží

Priestory sa budú vetrať núteným odvodom. Množstvo vzduchu bude navrhnuté na základe 300 m³/h na jedno státie. Výtlak odpadového vzduchu bude vyvedený nad úroveň terénu pri nadzemnom parkovisku.

Statická doprava

Celkový požadovaný počet odstavných a parkovacích miest pre hotel v zmysle STN 736110/Z1,Z2 je 181, navrhnutých je 184 PM Parkovacie stojiská v počte 98 sú umiestnené v podzemných hromadných garážiach blokov A, B a C, na teréne sa nachádza 86 PM.

Cieľom predkladanej rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu hotelovej prevádzky na kvalitu ovzdušia blízkeho okolia za účelom vydania územného rozhodnutia.

Pri spracovaní Rozptylovej štúdie boli použité podklady:

D1: Dokumentácia pre územné rozhodnutie, Sprievodná a súhrnná technická správa, september 2017

D2 Architektúra, pôdorysy, rezy,

D3 Objednávka.

V predloženej dokumentácii nie je kategorizácia zdroja znečistenia uvedená. Podľa vyhlášky 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., je zdroj zaradený ako nový stredný zdroj znečisťovania do kategórie 1.1.2:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.2: Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW: $\geq 0,3$ MW a $< 1,2$ MW (0,472 MW).

Základné parametre zdrojov znečistenia ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- vykurovanie,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Vykurovanie

Budova bude vykurovaná z lokálneho zdroja priamo v budove C2 - zdroj tepla bude plynová kotolňa s vykurovacími kondenzačnými kotlami. Požadovaný tep. výkon na vykurovanie objektov komplexu 2 x 100 kW, 3 x 100 kW a 5 x 100 kW s maximálnou spotrebou zemného plynu 20,5 m³/hod, 29,2 m³/hod, 81,0 m³/hod, s odvodom spalín a prívodom spaľovacieho vzduchu koncentrickým potrubím a nadstrešným nástavcom, nad strechu objektov A, B2 a C2 jedným komínom. Výška všetkých komínov je 17,5 m, priemer koruny komína 0,25 m a 0,35 m, výstupná rýchlosť spalín 1,2 m/s, 1,7 m/s a 2,3 m/s, teplota spalín je 70 °C.

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 1.

Statická doprava

Celkový požadovaný počet odstavných a parkovacích miest pre polyfunkčný komplex v zmysle STN 736110/Z1,Z2 je 181, navrhnutých je 184 PM. Parkovacie stojiská v počte 98 sú umiestnené v podzemnej hromadnej garáži polyfunkčných objektov A, B a C, na teréne sa nachádza 86 PM.

Parkovacie miesta slúžia pre návštevníkov hotela a hodnotia sa ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5. Autá sa na parkovacom mieste za deň vymenia 2 krát. Počet prejazdov na vjazde do objektu bude 736 za deň.

Priestory sa budú vetrať núteným odvodom. Množstvo vzduchu bude navrhnuté na základe 300 m³/h na jedno stánie. Výtlak odpadového vzduchu bude vyvedený nad strechu objektov A, B1 a C2.

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 1.

Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok z objektu je uvedená v tab. 1.

Tab. 1: Emisia znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h ⁻¹]	
		Krátkodobá	Dlhodobá
Vykurovanie	CO	0,0823	0,0274
	NO _x	0,2039	0,0680
Statická doprava	CO	0,9108	0,1518
	NO _x	0,0348	0,0058
	benzén	0,0013	0,0002

Minimálna výška komína

Odpadové plyny zo zdroja znečisťujúcich látok je potrebné odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby nebola prekročená ich limitná hodnota v ovzduší. Základná minimálna výška komína sa určuje na základe hmotnostného toku a koeficientu S.

V prípade, ak je jedným komínom vypúšťaných viac druhov znečisťujúcich látok, určí sa minimálna výška komína podľa najväčšej z výšok, počítaných pre jednotlivé znečisťujúce látky. Minimálna výška komína je 4 m. Pri zariadeniach na spaľovanie plyných palív s tepelným príkonom menším ako 300 kW musí byť prevýšenie komína nad atikou plochej strechy najmenej 1,0 m, prevýšenie komína nad atikou strechy pri zariadeniach na spaľovanie palív s tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW a $< 1,2$ MW musí byť najmenej 1,5 m.

Meteorologické podmienky

Veterná ružica pre Bratislavu je uvedená v tab. 2.

Tab. 2: Veterná ružica pre Bratislavu.

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ
Početnosť smerov vetra [%]	14,0	16,9	14,8	7,6	6,3	4,5	15,4	20,5	
Rýchlosť vetra [m.s ⁻¹]	3,2	2,4	3,2	3,1	3,7	2,4	3,3	4,4	3,3

Metóda výpočtu.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie sa vychádzalo z legislatívnych noriem:

- Zákon č. 24/2006 Z.z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie,
- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z,
- Vyhláška č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014,
- Vyhláška č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov a metodika výpočtu znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. Vzhľadom na parametre zdrojov znečistenia ovzdušia k tomu stačí výpočtová oblasť 250 m x 250 m s krokom 5 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok vznikajúcich pri spaľovaní zemného plynu a nachádzajúcich sa vo výfukových plynch aut:

- CO - oxid uhoľnatý,
- NO_x - suma oxidov dusíka, ako NO₂ oxid dusičitý,
- Benzén.

Pre každú znečisťujúcu látku, ak jej koncentrácia je vyššia ako 0,1 µg.m⁻³ sa vykresľuje distribúcia:

- maximálnej krátkodobej koncentrácie,

- priemernej ročnej koncentrácie.

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daných zdrojov na znečistenia ovzdušia najvyšší. V danom prípade je to 5. najstabilnejšia kategória stability, mestský rozptylový režim, najnižšia rýchlosť vetra $1,0 \text{ m.s}^{-1}$ a špičková hodina. Intenzita dopravy v špičkovej hodine sa rovná 10,0 % celodennej intenzity.

Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO₂ a benzénu v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach je uvedená na obr. 1, 2 a 3. Na obr. 4 je uvedený príspevok objektu k priemerným ročným hodnotám koncentrácie CO.

Schematicky sú na obrázkoch vyznačené budovy polyfunkčného komplexu A, B1, B2, C1, C2 a C3, prístupová komunikácia, vjazd na parkovisko a vjazd do podzemných garáží. Krížikom je vyznačená poloha komínov kotolní, krúžkom polohy VZT výdychov z podzemných garáží.

Najvyšší príspevok objektu k priemernej koncentrácii a maximálnej krátkodobej koncentrácii na výpočtovej ploche je uvedený v tab. 3.

Tab. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácii CO, NO₂ a benzénu na výpočtovej ploche.

Znečisťujúca látka	Najvyššia koncentrácia [$\mu\text{g.m}^{-3}$]		LH _r [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	LH _{1h} [$\mu\text{g.m}^{-3}$]
	priemerná ročná	krátkodobá		
CO	5,8	527,0	*	10 000**
NO ₂	0,08	3,5	40	200
benzén	0,01	1,06	5	10

* nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer

Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie CO, NO₂ a benzénu. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO prepočítať na 8-hodinový priemer, musíme ju vynásobiť koeficientom 0,66. V tab. 3 a na obr. 1 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO prepočítané na 8-hodinové priemery.

Záver.

Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a benzénu na výpočtovej ploche sa budú pohybovať hlboko pod limitnými hodnotami a nepresiahnu ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 10,6 % limitných hodnôt. Najvyššie koncentrácie z objektu po jeho uvedení do prevádzky na výpočtovej ploche hodnotu: koncentrácie CO 527,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (5,27 % limitnej hodnoty), NO₂ 3,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (1,75 % limitnej hodnoty), benzénu 1,06 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (10,6 % limitnej hodnoty).

Predmet posudzovania: Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV **s p í ň a** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia doporučujem, aby na stavbu Polyfunkčný komplex - A, B, C Dlhé diely, Bratislava IV bolo vydané územné rozhodnutie.

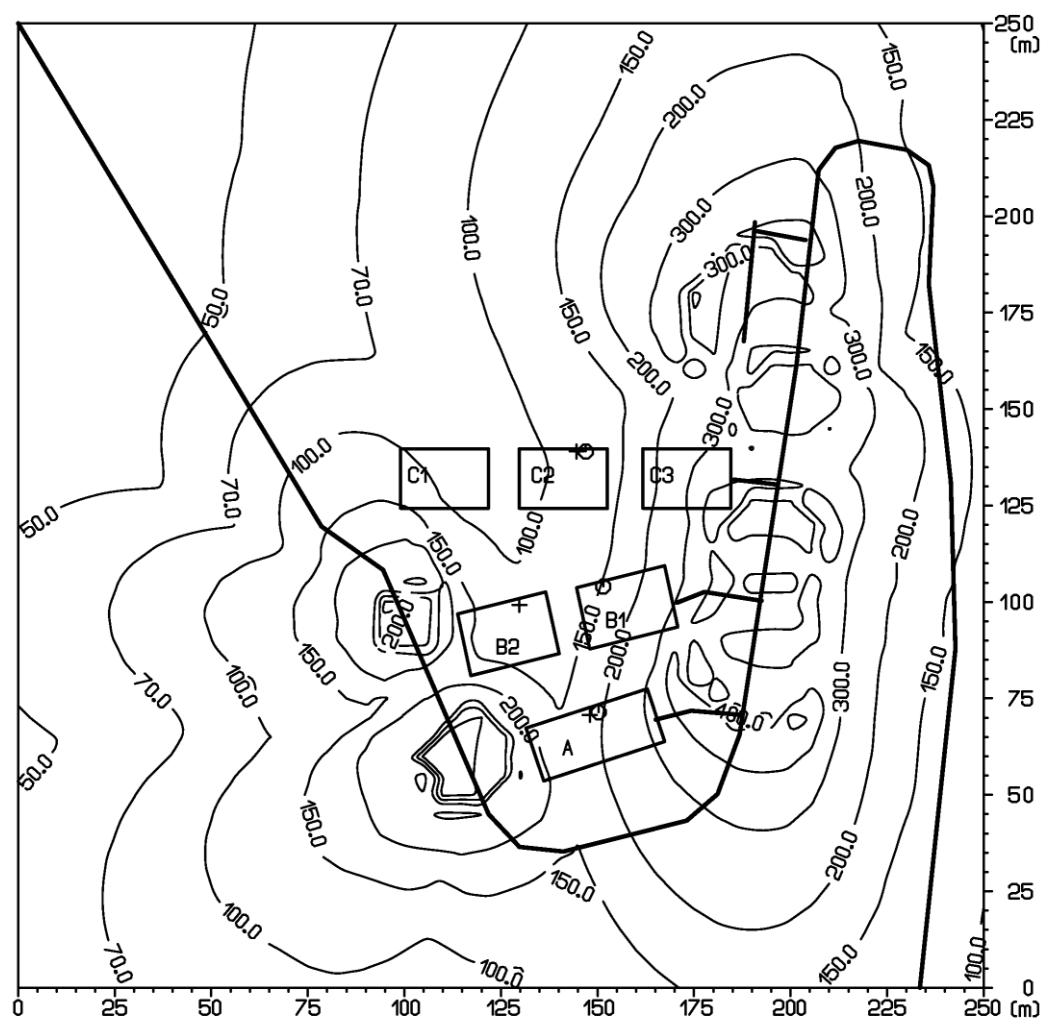
Zoznam obrázkov

- Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]
Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO₂ [$\mu\text{g.m}^{-3}$]
Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii benzénu [$\mu\text{g.m}^{-3}$]
Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

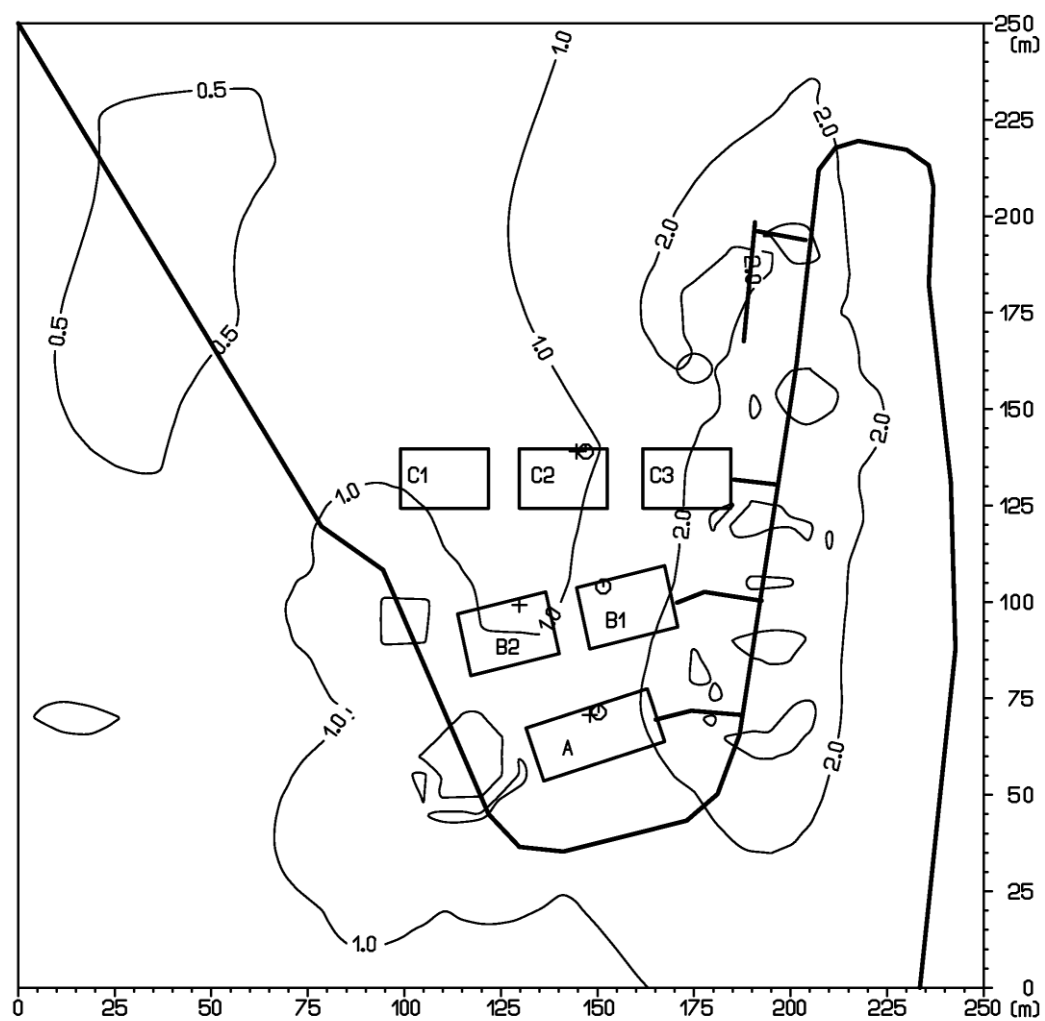
Bratislava 17. január 2018

Doc. RNDr. F. Heseck, CSc.

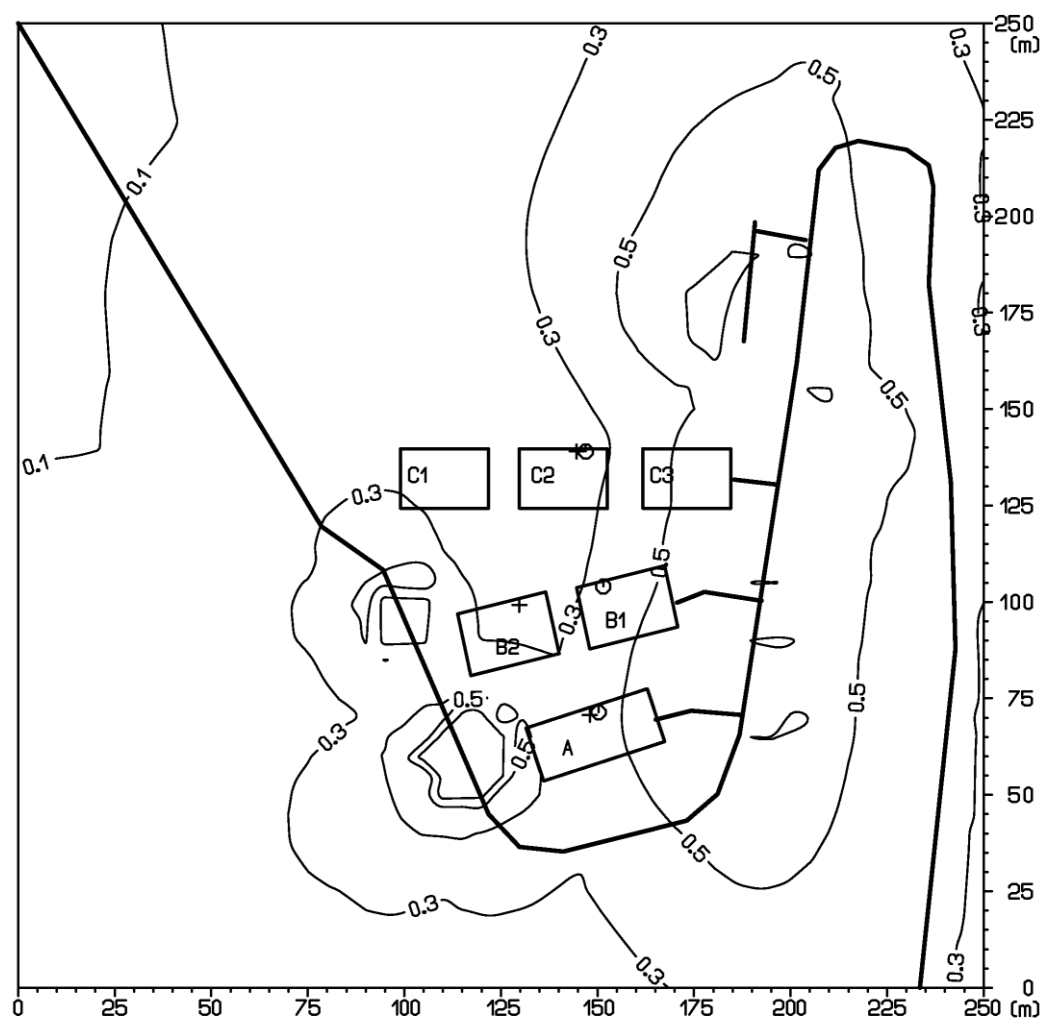
Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]



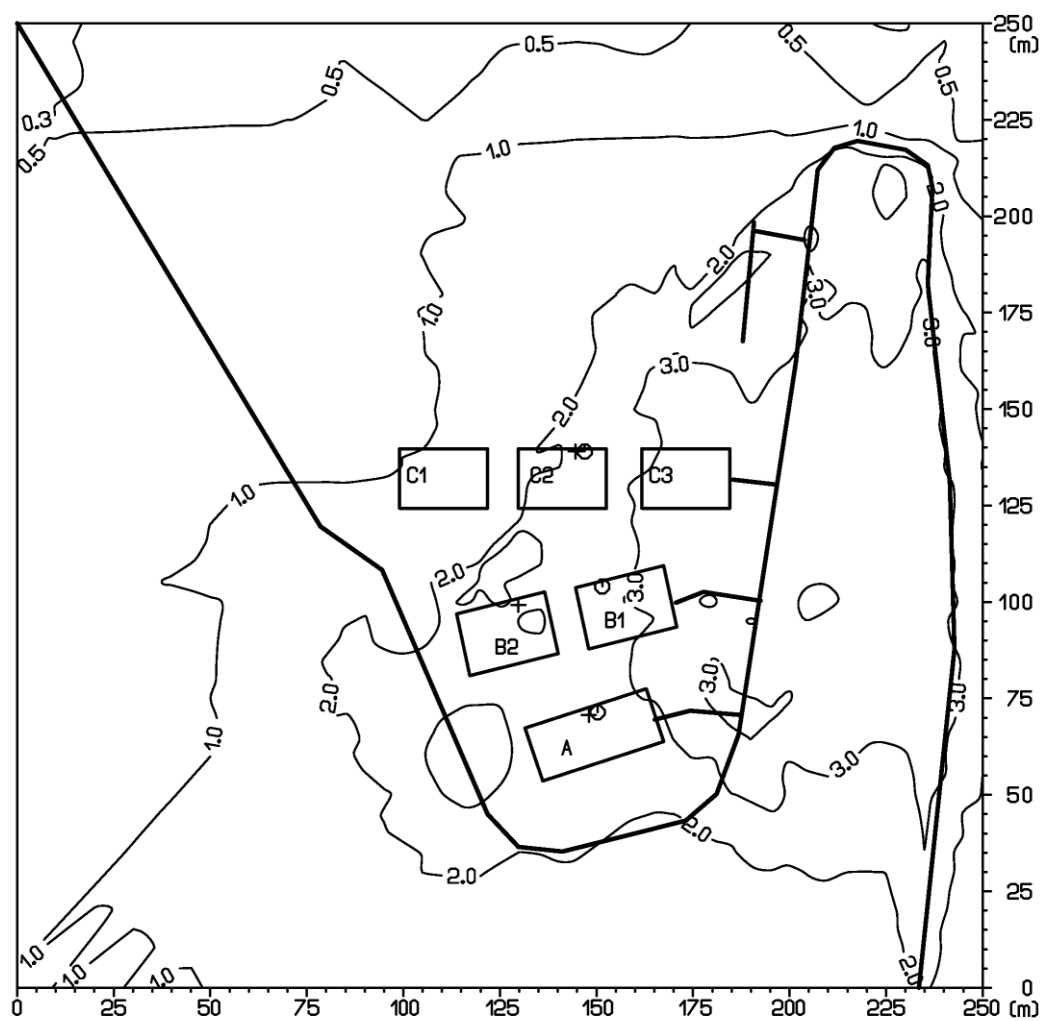
Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii benzénu [$\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$]



Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Príloha 6

Inventarizácia existujúcej zelene

Polyfunkčný komplex - A, B, C, Dlhé Diely, Bratislava IV.
Dendrologický prieskum - Inventarizácia existujúcej zelene

Inventarizácia drevín podľa metodiky Machovec (1983)

Spoločenská hodnota drevín podľa zákona č.543/2002 Z.z. a č.198/2014 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky MŽP SR č.158/2014

Poradové číslo	Taxón	Plocha porastu	Výška dreviny	Obvod kmeňa	Priemer kmeňa	Priemer koruny	Veková kategória	Sadovnická hodnota	Percento poškodenia	Poznámka	Katastrálne číslo	Spoločenská hodnota	Index poškodenie	Index vekovosti	Hodnota upravená
		[m²]	[m]	[cm]	[m]	[m]	[rok]	[bod]	[bod]		[EU]	[EU]			
		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)		(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
A .		450								zmiešaný porast stromov a krov	3651/1 3651/381				
	staršie stromy: 2,7ks / 100m ²									cca 12ks, 1-viackmenné od zeme, čiastočne zapojené koruny, spodné konáre preschnuté, olámané, terén cca na 20% plochy prekrytý bujne rastúcim Rubus a Clematis					
	Robinia pseudoaccacia	5-10	147	46,82	6-8	20-40	3	20				1 612,00	0,8	1,0	1 289,60
	Robinia pseudoaccacia	5-10	131	41,72	6-8	20-40	3	20				1 612,00	0,8	1,0	1 289,60
	Robinia pseudoaccacia	5-10	64	20,38	6-8	20-40	3	25				691,00	0,8	1,0	552,80
	Robinia pseudoaccacia	5-10	56	17,83	6-8	20-40	3	20				599,00	0,8	1,0	479,20
	Robinia pseudoaccacia	5-10	69	21,97	6-8	20-40	3	25				691,00	0,8	1,0	552,80
	Robinia pseudoaccacia	5-10	69	21,97	6-8	20-40	3	30				691,00	0,6	1,0	414,60
	Malus baccata	0-5	71	22,61	6-8	20-40	3	20	2 kmeň od výšky 0,5m			783,00	0,8	0,9	563,76
	Populus x canescens	5-10	73	23,25	2-4	10-20	2	50	krivý rast			783,00	0,6	0,9	422,82
	Prunus cerasifera	0-5	69	21,97	2-4	10-20	2	40	viackmenný od zeme, krovitý habitus			691,00	0,6	0,9	373,14
	Robinia pseudoaccacia	10-15	166	52,87	6-8	20-40	3	30	2 kmeň od výšky 0,6m			1 796,00	0,6	1,0	1 077,60
	Juglans regia	0-5	52	16,56	2-4	10-20	3	20	2 kmeň od zeme, krivý rast			599,00	0,8	1,0	479,20
	Acer platanoides	5-10	43	13,69	2-4	10-20	3	60	2 kmeň od výšky 0,4m, poškodená kôra kmeňa			415,00	0,6	1,1	273,90
	mladšie stromy: 6,7ks / 100m ²									cca 30ks, 1-viackmenné od zeme, obvody v rozpätí 20-38cm					
	Acer platanoides	75%	0-5	30	9,55	0-2-4	0-20	3	30	cca 22ks		5 060,00	0,6	1,1	3 339,60

	Acer pseudoplatanus	7%	0-5	30	9,55	0-2-4	0-20	3	30	cca 2ks	460,00	0,6	1,1	303,60
	Malus baccata	3%	0-5	30	9,55	0-2-4	0-20	3	30	cca 1ks	230,00	0,6	0,9	124,20
	Robinia pseudoaccacia	15%	0-5	30	9,55	0-2-4	0-20	3	30	cca 5ks	1 150,00	0,6	1,0	690,00
	kříky porast: 8,2ks / 100m ²	147								cca 12ks, porast 33% zameranej plochy, preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra, stopy drevokazných húb, prekryté bujne rastúcim Clematis				
	Acer platanoides	70%	0-5			4-5	20-40	2	50	cca 100m2, 4ks stromov krovitého habitusu	2 346,00	0,6	1,1	1 548,36
	Rosa canina	30%	2,5-3			2-3	10-20	2	30	cca 47m2	920,00	0,6	0,9	496,80

B .												zapojený zmiešaný porast stromov a krov, rastúci v svažitom teréne,dreviny podľa habitusu rozdelené do 3 skupín, v podraсте početné koreňové výmladky stromov a bujne rastúci Rubus a Clematis, spodné konáre preschnuté, olámané, poškodená kôra kmeňov				3651/128 3651/415 3651/416 3651/1	
		1569															
		staršie stromy: 3,4ks / 100m ²											cca 8ks, 1-viackmenné, neprístupné v strmom teréne, obvody pre výpočet odhadnuté v rozpätí 160-190cm, krivý rast				
		Populus x canescens	10-15	176	56,05	4-6-8	20-40	3	40	cca 7ks	12 572,00	0,6	0,9	6 788,88			
	Robinia pseudoaccacia	10-15	176	56,05	4-6-8	20-40	3	20	cca 1ks	1 796,00	0,8	1,0	1 436,80				
												cca 45ks, 1-viackmenné, obvody v rozpätí 45-89cm, pre výpočet zmerané na polovici stromov					
	Acer platanoides	40%	5-10	65	20,70	4-6-8	20-40	3	25	cca 18ks	12 438,00	0,8	1,1	10 945,44			
	Acer pseudoplatanus	11%	5-10	65	20,70	4-6-8	20-40	3	30	cca 5ks	3 455,00	0,6	1,1	2 280,30			
	Fraxinus excelsior	36%	5-10	65	20,70	4-6-8	20-40	3	20	cca 16ks	11 056,00	0,8	1,0	8 844,80			
	Juglans regia	2%	5-10	65	20,70	4-6	20-40	3	15	cca 1ks	691,00	0,8	1,0	552,80			
	Robinia pseudoaccacia	11%	5-10	65	20,70	4-6-8	20-40	3	25	cca 5ks	3 455,00	0,8	1,0	2 764,00			
	Robinia pseudoaccacia		5-10	132	42,04	4-6	20-40	3	30	2 kmeň od výšky 0,2m	1 612,00	0,6	1,0	967,20			
	Malus baccata		5-10	106	33,76	4-6	20-40	3	30		1 198,00	0,6	0,9	646,92			
	Acer campestre		5-10	57	18,15	6-8	20-40	3	20	6 kmeň od zeme	599,00	0,8	1,0	479,20			
				31	9,87			3	20		276,00	0,8	1,0	220,80			
				33	10,51			3	20		276,00	0,8	1,0	220,80			
				43	13,69			3	20		415,00	0,8	1,0	332,00			
				35	11,15			3	20		276,00	0,8	1,0	220,80			
				39	12,42			3	20		322,00	0,8	1,0	257,60			
	mladšie stromy: 3,8ks / 100m ²											cca 60ks, obvody v rozpätí 21-40cm, krivý rast					
	Acer platanoides	35%	5-10	30	9,55	2-4-6	10-20-40	3	20	cca 21ks	4 830,00	0,8	1,1	4 250,40			
	Acer pseudoplatanus	15%	5-10	30	9,55	2-4-6	10-20-40	3	30	cca 9ks	2 070,00	0,6	1,1	1 366,20			
	Fraxinus excelsior	35%	5-10	30	9,55	2-4-6	10-20-40	3	20	cca 21ks	4 830,00	0,8	1,0	3 864,00			

	Robinia pseudoaccacia	15%	5-10	30	9,55	2-4-6	10-20-40	3	35	cca 9ks	2 070,00	0,6	1,0	1 242,00
	Prunus spinosa		3-5			2-4	10-20-40	2	65	cca 35ks, 1ks cca 8m2, viackmenné od zeme, krovitý habitus, staršie konáre preschnuté, olámané, stopy drevokazných húb	9660,00	0,4	0,9	3 477,60
	kriky porast: 20ks / 100m ²	314								cca 63ks, porast 20% zameranej plochy 1.569m2, riedky habitus v podraсте, preschnuté, olámané konáre, stopy drevokazných húb, mimo stromov prekryté bujne rastúcim Clematis				
	Cornus sanguinea	30%	3-4			2-4	10-20-40	2	30	cca 94m2	2 231,00	0,6	0,9	1 204,74
	Ligustrum vulgare	40%	2-3			2-4	10-20-40	2	40	cca 125m2	11500,00	0,6	0,9	6 210,00
	Rosa canina	25%	2-3			2-4	10-20-40	2	65	cca 79m2	1472,00	0,4	0,9	529,92
	Syringa vulgaris	5%	2-3			2-4	10-20-40	2	30	cca 16m2	368,00	0,6	0,9	198,72
	výmladky porast: 100ks / 100m ²	674								cca 674ks, porast 40% zameranej plochy 1.569m2	12420,00	0,6	1,0	7 452,00
	Acer, Frax., Robinia, Popul., Rosa		2-3				0-10	2	35					
C .		317								prevážne krovitý porast na cca 45% zameranej plochy, prekrytý bujne rastúcim Clematis a Hedera, rastúci v svažitom teréne, preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra, stopy drevokazných húb	3651/128 3651/418 3651/1			
	mladšie stromy: 4,5ks / 100m ²									cca 12ks				
	Acer platanoides		0-5	22	7,01	0-2	10-20	2	50	cca 4ks, obvody v rozpätí 16-28cm	828,00	0,6	1,1	546,48
	Robinia pseudoaccacia		0-5	22	7,01	0-2	10-20	2	60	cca 4ks obvody v rozpätí 16-28cm	828,00	0,6	1,0	496,80
	Acer platanoides		5-10	21	6,69	2-4	10-20	2	40		207,00	0,6	1,1	136,62
	Acer platanoides		5-10	24	7,64	2-4	10-20	2	40		207,00	0,6	1,1	136,62
	Fraxinus excelsior		5-10	29	9,24	2-4	10-20	2	50		230,00	0,6	1,0	138,00
	Prunus cerasifera		5-10	27	8,60	2-4	10-20	2	60		230,00	0,6	0,9	124,20
	kriky porast: 21ks / 100m ²	95								cca 20ks, porast 30% zameranej plochy 317m2	1748,00	0,6	0,9	943,92
	Prunus spinosa	90%	2-3			2-4	10-20	2	40	cca 85 m2				
	Rosa canina	10%	2-3			2-4	10-20	2	40	cca 10 m2				
	kriky porast: 10,4ks / 100m ²	48								cca 5ks, porast 15% zameranej plochy 317m2, preschnuté, olámané konáre, prekryté bujne rastúcim Clematis				
	Acer platanoides, Prunus ceras.	80%	3-4			3-4	10-20	2	75	cca 38m2, stromy krovitý habitus	966,00	0,4	1,0	386,40
	Rosa canina	20%	2,5-3			3	10-20	2	65	cca 10m2	184,00	0,4	0,9	66,24
D .		1088								zapojený zmiešaný porast stromov a krov na cca 63% zameranej plochy, dreviny podľa habitusu rozdelené do 3 skupín, v podraсте početné koreňové výmladky stromov, spodné konáre preschnuté, olámané	3651/157 3651/418 3651/419 3651/1			

	staršie stromy: 1,8ks / 100m ²				cca 19ks												
	Prunus mahaleb	5-10	100	31,85	8-10	20-40	3	30	cca 9ks, viackmenné od zeme, obvody v rozpätí 78-120cm, zapojené koruny do jednej skupiny				9 531,00	0,6	0,9	5 146,74	
	Acer platanoides	5-10	53	16,88	2-4	10-20	3	15					599,00	0,8	1,1	527,12	
	Prunus cerasifera	5-10	107	34,08	6-8	10-20	2	75	2 kmeň od zeme, stopy drevokazných húb				1 198,00	0,4	0,9	431,28	
	Juglans regia	10-15	118	37,58	6-8	20-40	2	70	2 kmeň od výšky 0,4m, krivý rast				1 336,00	0,4	1,0	534,40	
	Prunus cerasifera	5-10	48	15,29	4-6	10-20	3	20					507,00	0,8	0,9	365,04	
	Prunus cerasifera	5-10	55	17,52	4-6	10-20	3	25	viackmenný od zeme				599,00	0,8	0,9	431,28	
	Prunus cerasifera	5-10	57	18,15	4-6	10-20	3	30					599,00	0,6	0,9	323,46	
	Prunus cerasifera	5-10	42	13,38	4-6	10-20	3	30					415,00	0,6	0,9	224,10	
	Prunus cerasifera	5-10	41	13,06	4-6	10-20	3	25					415,00	0,8	0,9	298,80	
	Fraxinus excelsior	5-10	52	16,56	4-6	10-20	3	20					599,00	0,8	1,0	479,20	
	Prunus cerasifera	5-10	35	11,15	4-6	10-20	3	25					276,00	0,8	0,9	198,72	
	mladšie stromy: 1,7ks / 100m ²				cca 18ks												
	Prunus cerasifera	10%	0-5	17	5,41	0-2	0-10	3	20	cca 2ks				368,00	0,8	0,9	264,96
	Robinia pseudoaccacia	90%	0-5	17	5,41	0-2	0-10	3	20	cca 16ks				2 944,00	0,8	1,0	2 355,20
	kríky porast: 14ks / 100m ²		393					cca 55ks, porast 36% zameranej plochy 1.088m2, preschnuté, olámané konáre, stopy drevokazných húb, mimo stromov prekryté bujne rastúcim Clematis				7268,00	0,4	0,9	2 616,48		
	Ligustrum vulgare	10%	1,5-2,5			2-4	10-20	2	65	cca 40m2							
	Rosa canina	30%	1,5-2,5			2-4	10-20	2	70	cca 118m2							
	Syringa vulgaris	60%	1,5-2,5			2-4	10-20	2	75	cca 235m2							
	kríky porast: 28,4ks / 100m ²		88					cca 25ks, porast 8% zameranej plochy 1.088m2, v skupine pozdĺž parkoviska, preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra kmeňov, obrastené Hedera				2 116,00	0,4	0,9	761,76		
	Prunus spinosa	100%	0-5	0,00	0-2-4	10-20	2	65									
E .			1107					3651/157 zapojený zmiešaný porast stromov a krov,dreviny podľa habitusu 3651/419 rozdelené do 3skupín, v podraсте početné koreňové výmladky stromov, 3651/420 spodné konáre preschnuté, olámané, poškodená kôra kmeňov, stopy 3651/448 drevokazných húb 3651/1									
	staršie stromy: 1,6ks / 100m ²				cca 18ks												
	Acer campestre	5-10	66	21,02	4-6	20-40	3	20	viackmenný od zeme, krovitý habitus				691,00	0,8	1,0	552,80	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	107	34,08	4-6	20-40	2	40	viackmenný od zeme				1 198,00	0,6	1,0	718,80	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	86	27,39	4-6	20-40	2	45	viackmenný od zeme				921,00	0,6	1,0	552,60	
	Acer pseudoplatanus	5-10	110	35,03	6-8	20-40	3	30					1 198,00	0,6	1,1	790,68	

Acer campestre	5-10	97	30,89	6-8	20-40	3	20	3 kmeň od výšky 0,4m	1 059,00	0,8	1,0	847,20
Castanea sativa	5-10	115	36,62	6-8	20-40	3	20		1 336,00	0,8	1,1	1 175,68
Prunus cerasifera	0-5	48	15,29	0-2	20-40	1	90	torzo stromu, porastené Hederou	507,00	0,4	0,9	182,52
Prunus cerasifera	0-5	37	11,78	0-2	20-40	1	90	torzo stromu, porastené Hederou	322,00	0,4	0,9	115,92
Prunus cerasifera	0-5	58	18,47	0-2	20-40	1	90	torzo stromu, porastené Hederou	599,00	0,4	0,9	215,64
Acer sp.	0-5	66	21,02	0-2	20-40	1	100	torzo stromu, suchý, podkôrny hmyz	691,00	0,4	1,1	304,04
Acer campestre	5-10	71	22,61	6-8	20-40	3	30	3 kmeň od zeme	783,00	0,6	1,0	469,80
		56	17,83			3	30		599,00	0,6	1,0	359,40
		40	12,74			3	30		322,00	0,6	1,0	193,20
Acer campestre	0-5	50	15,92	2-4	20-40	1	90	4 kmeň od zeme, torzo stromu, porastené Hedera a Clematis	507,00	0,4	1,0	202,80
		53	16,88			1	90		599,00	0,4	1,0	239,60
		51	16,24			1	90		599,00	0,4	1,0	239,60
		50	15,92			1	90		507,00	0,4	1,0	202,80
Acer sp.	0-5	50	15,92	0-2	20-40	1	90	torzo stromu, porastené Hedera a Clematis	507,00	0,4	1,1	223,08
Acer sp.	5-10	91	28,98	0-2	20-40	1	90	torzo stromu	1 059,00	0,4	1,1	465,96
Acer sp.	5-10	51	16,24	0-2	20-40	1	90	torzo stromu	599,00	0,4	1,1	263,56
Acer sp.	0-5	67	21,34	0-2	20-40	1	90	torzo stromu	691,00	0,4	1,1	304,04
Acer sp.	0-5	36	11,46	0-2	20-40	1	90	torzo stromu	322,00	0,4	1,1	141,68
Acer sp.	0-5	67	21,34	0-2	20-40	1	90	torzo stromu	691,00	0,4	1,1	304,04
	mladšie stromy: 4,9ks / 100m ²					cca 54ks						
Populus x canescens	5-10	45	14,33	4-6	10-20	3	35	2 oddelené kmene, spodné konáre preschnuté, olámané	415,00	0,6	0,9	224,10
		40	12,74			3	35		322,00	0,6	0,9	173,88
Prunus cerasifera	5-10	49	15,61	4-6	10-20	2	75	preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra kmeňa	507,00	0,4	0,9	182,52
Acer campestre a pseudoplatanus	5-10	47	14,97	2-4	10-20	3	35	cca 5ks, obvody v rozpätí 43-51cm, krivý rast, zapojené koruny	2 535,00	0,6	1,1	1 673,10
Acer campestre a pseudoplatanus	5-10	36	11,46	0-2	10-20	3	25	cca 27ks, obvody v rozpätí 24-48cm	8 694,00	0,8	1,1	7 650,72
Acer pseudoplatanus	0-5	25	7,96	0-2	10-20	3	30	cca 10ks, obvody v rozpätí 18-32cm	2 070,00	0,6	1,1	1 366,20
Prunus cerasifera	0-5	27	8,60	8-10	10-20	2	70	cca 10ks, obvody v rozpätí 20-33cm, oddelené kmene a viacmenné od zeme, krovitý habitus,spodné konáre preschnuté, olámané	2 300,00	0,4	0,9	828,00
	kriky porast: 12ks / 100m ²	359						cca 43ks, porast 32% zameranej plochy 1.107m2,riedky habitus v podraсте, preschnuté, olámané konáre, stopy drevokazných húb, mimo stromov prekryté bujne rastúcim Clematis	6624,00	0,4	0,9	2 384,64
Ligustrum vulgare	30%	1,5-3		2-4	10-20	2	65	cca 107m2				
Rosa canina	30%	1,5-3		2-4	10-20	2	70	cca 107m2				
Syringa vulgaris	40%	1,5-3		2-4	10-20	2	65	cca 145m2				

F .		852	zapojený porast prevážne stromov, lesného charakteru, v podraсте početné koreňové výmladky stromov						3651/420 3651/1				
	staršie stromy: 2,8ks / 100m ²		cca 24ks										
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	63	20,06	4-6	20-40	3	30		691,00	0,6	1,1	456,06
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	54	17,20	2-4	20-40	3	30		599,00	0,6	1,1	395,34
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	56	17,83	2-4	20-40	3	25		599,00	0,8	1,1	527,12
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	60	19,11	2-4	20-40	3	20		599,00	0,8	1,1	527,12
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	52	16,56	2-4	20-40	3	30		599,00	0,6	1,1	395,34
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	61	19,43	2-4	20-40	3	30		691,00	0,6	1,1	456,06
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	55	17,52	2-4	20-40	3	20		599,00	0,8	1,1	527,12
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	49	15,61	2-4	20-40	3	20		507,00	0,8	1,1	446,16
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	60	19,11	2-4	20-40	3	30		599,00	0,6	1,1	395,34
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	72	22,93	2-4	20-40	3	15	2 kmeň od zeme	783,00	0,8	1,1	689,04
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	85	27,07	2-4	20-40	3	15	2 kmeň od zeme	921,00	0,8	1,1	810,48
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	67	21,34	4-6	20-40	4			691,00	1,0	1,1	760,10
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	51	16,24	6-8	20-40	3	20	6 kmeň od zeme	599,00	0,8	1,1	527,12
			25	7,96			3	15		207,00	0,8	1,1	182,16
			49	15,61			3	15		507,00	0,8	1,1	446,16
			23	7,32			3	15		207,00	0,8	1,1	182,16
			25	7,96			3	15		207,00	0,8	1,1	182,16
			29	9,24			3	15		230,00	0,8	1,1	202,40
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	70	22,29	4-6	20-40	3	20		691,00	0,8	1,1	608,08
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	65	20,70	4-6	20-40	3	30		691,00	0,6	1,1	456,06
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	61	19,43	4-6	20-40	3	25		691,00	0,8	1,1	608,08
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	66	21,02	4-6	20-40	3	15		691,00	0,8	1,1	608,08
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	65	20,70	4-6	20-40	3	15		691,00	0,8	1,1	608,08
	<i>Prunus avium</i>	5-10	88	28,03	4-6	20-40	3	20		921,00	0,8	0,9	663,12
	<i>Castanea sativa</i>	5-10	55	17,52	4-6	20-40	3	20	2 oddelené kmene	599,00	0,8	1,1	527,12
			64	20,38			3	20		691,00	0,8	1,1	608,08
	<i>Castanea sativa</i>	0-5	54	17,20	0-2	10-20	2	70	poškodená kôra kmeňa a koruna, podkôrny hmyz	599,00	0,4	1,1	263,56
	<i>Castanea sativa</i>	5-10	116	36,94	4-6	10-20	4		2 kmeň od výšky 0,2m	1 336,00	1,0	1,1	1 469,60
	<i>Acer sp.</i>	0-5	76	24,20	0-2	20-40	1	90	torzo stromu, stopy drevokazných húb	783,00	0,4	1,1	344,52
	<i>Juglans regia</i>	0-5	45	14,33	2-4	10-20	4			415,00	1,0	1,0	415,00
	mladšie stromy: 4,5ks / 100m ²		cca 35ks, obvody v rozpätí 19-26cm										
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	5-10	23	7,32	0-2	10-20	3	3		7 245,00	0,8	1,1	6 375,60

	výmladky porast: 125ks / 100m ²	80	cca 100ks, husté výmladky v 2 vekových kategóriách, porast 9% zameranej plochy 852m ² , prekryté bujne rastúcim Clematis a Hedera, preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra													
	Acer pseudoplatanus	45%	3-5	16	5,10	0-2	0-10-20	2	75	cca 35ks, obvody v rozpätí 12-20cm	4 830,00	0,4	1,1	2 125,20		
	Prunus spinosa	45%	3-5	16	5,10	0-2	0-10-20	2	75	cca 35ks, obvody v rozpätí 12-20cm	4 830,00	0,4	0,9	1 738,80		
	Rosa canina	10%	3-4			0-2	0-10-20	2	65	cca 8m2	276,00	0,4	0,9	99,36		
	kríky porast: 48ks / 100m ²	50	cca 24ks, porast 6% zameranej plochy 852m2										920,00	0,6	0,9	496,80
	Rosa canina	92%	2-2,5			0-2	10-20	3	30	cca 46m2						
	Prunus spinosa	8%	2-2,5			0-2	10-20	3	30	cca 4m2						
	kríky porast: 39ks / 100m ²	112	cca 53ks, porast 13% zameranej plochy 852m2, preschnuté, olámané konáre, stopy drevokazných húb, poškodená kôra													
	Acer sp.	10%	1,5-2			0-2	0-10-20	2	75	cca 11m2	276,00	0,4	1,1	121,44		
	Ligustrum vulgare	20%	1,5-2			0-2	0-10-20	2	65	cca 23m2	460,00	0,4	0,9	165,60		
	Prunus spinosa	30%	3-4			2-4	0-10-20	2	80	cca 34m2	851,00	0,4	0,9	306,36		
	Syringa vulgaris	40%	3-4			2-4	0-10-20	2	70	cca 45m2	1 081,00	0,4	0,9	389,16		
G .		497	prevážne krovitý porast na svahu pozdĺž cestnej komunikácie,so skupinami stromov										3651/419 3651/1			
	staršie stromy: 0,6ks / 100m ²		cca 3ks													
	Juglans regia		5-10	90	28,66	4-6	20-40	3	20	2 kmeň od výšky 0,3m	921,00	0,8	1,0	736,80		
	Populus x canescens		10-15	196	62,42	6-8	20-40	3	35		2 073,00	0,6	1,0	1 243,80		
	Juglans regia		10-15	138	43,95	6-8	20-40	3	30	4 kmeň od zeme	1 612,00	0,6	1,0	967,20		
	mladšie stromy: 2,4ks / 100m ²		cca 12ks													
	Juglans regia		0-5	30	9,55	2-4	10-20	3	15		230,00	0,8	1,0	184,00		
	Juglans regia		0-5	32	10,19	2-4	10-20	3	15		276,00	0,8	1,0	220,80		
	Juglans regia		0-5	38	12,10	2-4	10-20	3	15		322,00	0,8	1,0	257,60		
	Acer negundo		5-10	36	11,46	2-4	10-20	3	20	invázna drevina	276,00	0,8	1,0			
	Acer negundo		5-10	44	14,01	2-4	10-20	3	25	invázna drevina	415,00	0,8	1,0			
	Acer negundo		5-10	24	7,64	2-4	10-20	3	20	invázna drevina	207,00	0,8	1,0			
	Acer negundo		5-10	22	7,01	2-4	10-20	3	20	invázna drevina	207,00	0,8	1,0			
	Acer negundo		5-10	28	8,92	2-4	10-20	3	25	invázna drevina	230,00	0,8	1,0			
	Acer negundo		5-10	72	22,93	2-4	10-20	3	20	2 kmeň od zeme, invázna drevina	783,00	0,8	1,0			
	Acer negundo		5-10	106	33,76	2-4	10-20	3	20	3 kmeň od zeme, invázna drevina	1 198,00	0,8	1,0			
	Juglans nigra		5-10	32	10,19	2-4	10-20	2	50	krivý rast, v podrade vyššieho stromu	207,00	0,6	1,0	124,20		
	Prunus cerasifera		0-5	47	14,97	4-6	10-20	2	65	v podrade, preschnuté, olámané konáre	507,00	0,4	0,9	182,52		

	nízky porast: 60ks / 100m ²	365							cca 219ks, hustý porast 73% zameranej plochy 497m2, spodné šlahúne preschnuté, olámané	5 037,00	0,6	0,9	2 719,98	
	Rubus idaeus	100%	0,3-1,5		2-4	0-20	2	50						
	Rosa canina		3-4		3-4	10-20	2	30	cca 4ks v Rubus					
H .		2142							plošina s trávnatým a krovitým porastom, so solitérnymi aj skupinovými stromami	3651/419 3651/1				
	staršie stromy: 0,5ks / 100m ²							cca 11ks						
	Robinia pseudoaccacia	5-10	69	21,97	6-8	20-40	3	35	7 kmeň od zeme, preschnuté, olámané konáre	691,00	0,6	1,0	414,60	
			89	28,34			3	35		921,00	0,6	1,0	552,60	
			51	16,24			3	35		599,00	0,6	1,0	359,40	
			42	13,38			3	35		415,00	0,6	1,0	249,00	
			47	14,97			3	35		507,00	0,6	1,0	304,20	
			48	15,29			3	35		507,00	0,6	1,0	304,20	
			46	14,65			3	35		507,00	0,6	1,0	304,20	
	Populus nigra	10-15	196	62,42	8-10	10-20	2	30	3 kmeň od výšky 0,2m, vetví od zeme, preschnuté, olámané konáre	2 073,00	0,6	1,1	1 368,18	
	Populus x canescens	5-10	68	21,66	2-4	10-20	3	20	vetví od zeme	691,00	0,8	0,9	497,52	
	Populus nigra	5-10	75	23,89	2-4	10-20	3	20	vetví od zeme	783,00	0,8	1,1	689,04	
	Populus nigra	5-10	94	29,94	2-4	10-20	3	20	2 kmeň od výšky 0,8m, vetví od zeme	1 059,00	0,8	1,1	931,92	
	Populus nigra	5-10	70	22,29	2-4	10-20	3	15	vetví od zeme	691,00	0,8	1,1	608,08	
	Populus x canescens	10-15	98	31,21	2-4	10-20	4			1 059,00	1,0	0,9	953,10	
	Populus nigra	5-10	119	37,90	2-4	10-20	3	15	3 kmeň od zeme	1 336,00	0,8	1,1	1 175,68	
	Populus alba	15-20	254	80,89	10-15	20-40	4	15	2 oddelené kmene, mohutná rozložitá koruna, v podraсте mladšie výmladky	2 672,00	0,8	1,1	2 351,36	
			114	36,31			4	15		1 336,00	0,8	1,1	1 175,68	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	119	37,90	6-8	20-40	2	45	4 kmeň od výšky 0,8m, v podraсте P.alba, preschnuté, olámané konáre, stopy drevokazných húb	1 336,00	0,6	1,0	801,60	
	Populus alba	5-10	148	47,13	2-4	10-20	2	30	viackmenný od zeme, krivý rast v podraсте P.alba, jednostranná koruna	1 612,00	0,6	1,1	1 063,92	
	výmladky porast: 67ks / 100m ²	60							cca 40ks, koreňové výmladky okolí P.alba v 2 vekových kategóriách, porast 2,8% zameranej plochy 2.142m2					
	Populus alba	98%	0-5	16	5,10	0-2	0-10	3	15	cca 39ks, obvody v rozpätí 7-25cm	5 382,00	0,8	1,1	4 736,16
	Robinia pseudoaccacia	2%	0-5	16	5,10	0-2	0-10	3	15	cca 1ks	138,00	0,8	1,0	110,40
	mladšie stromy: 0,2ks / 100m ²							cca 5ks						
	Acer pseudoplatanus	0-5	22	7,01	0-2	0-10	3	20		207,00	0,8	1,1	182,16	

	<i>Prunus cerasifera</i>	0-5	23	7,32	0-2	0-10	2	30		207,00	0,6	0,9	111,78
	<i>Populus nigra</i>	0-5	25	7,96	0-2	0-10	3	20	krivý rast, v podraсте vyššieho stromu	207,00	0,8	1,1	182,16
	<i>Populus nigra</i>	0-5	23	7,32	0-2	0-10	3	20	krivý rast, v podraсте vyššieho stromu	207,00	0,8	1,1	182,16
	<i>Acer sp.</i>	0-5	44	14,01	2-4	10-20	3	30	neprístupný v Rubus, obvod pre výpočet odhadnutý	415,00	0,6	1,1	273,90
	nízky porast: 60ks / 100m ²	535							cca 320ks, hustý porast 25% zameranej plochy 2.142m2, spodné šlahúne preschnuté, olámané				
	<i>Rubus idaeus</i>	100%	0,3-1,5		2-4	0-20	3	50		7 383,00	0,6	0,9	3 986,82
	<i>Rosa canina</i>		3-4		3-4	10-20	2	50	cca 2ks, prekryté Clematis	552,00	0,6	0,9	298,08
	<i>Rosa canina</i>		2-3		2-3	0-10	2	50	cca 2ks, prekryté Clematis	222,00	0,6	0,9	119,88
J .		1126							zmiešaný rozvoľnený porast stromov a krov na strmom trávnom svahu	3651/418			
	staršie stromy: 1,7ks / 100m ²								cca 19ks	3651/1			
	<i>Populus nigra</i>	10-15	67	21,34	2-4	10-20	3	20		691,00	0,8	1,1	608,08
	<i>Populus x canescens</i>	10-15	108	34,39	2-4	10-20	3	30	viackmenný od výšky 0,4m	1 198,00	0,6	0,9	646,92
	<i>Populus x canescens</i>	10-15	104	33,12	2-4	10-20	3	25	viackmenný od výšky 0,4m	1 198,00	0,8	0,9	862,56
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	56	17,83	4-6	20-40	3	20	invázna drevina	599,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	75	23,89	4-6	20-40	3	15	2 kmeň od zeme, invázna drevina	783,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	94	29,94	4-6	20-40	3	20	2 kmeň od zeme, invázna drevina	1 059,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	76	24,20	4-6	20-40	3	20	2 kmeň od zeme, invázna drevina	783,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	75	23,89	4-6	20-40	3	15	2 kmeň od zeme, invázna drevina	783,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	72	22,93	4-6	20-40	4	15	2 kmeň od zeme, invázna drevina	783,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	65	20,70	4-6	20-40	3	15	invázna drevina	691,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	65	20,70	4-6	20-40	3	15	invázna drevina	691,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	66	21,02	4-6	20-40	3	20	invázna drevina	691,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	74	23,57	4-6	20-40	4	15	invázna drevina	783,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	62	19,75	4-6	20-40	3	20	invázna drevina	691,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	60	19,11	4-6	20-40	2	75	invázna drevina, stopy drevokazných húb	599,00	0,6	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	86	27,39	4-6	20-40	4	30	invázna drevina	921,00	0,8	1,0	
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	56	17,83	4-6	20-40	3	20	invázna drevina	599,00	0,8	1,0	
	<i>Populus x canescens</i>	10-15	102	32,48	2-4	10-20	3	25	porastený Clematis	1 198,00	0,8	0,9	862,56
	<i>Juglans regia</i>	5-10	69	21,97	6-8	20-40	3	20	viackmenný od zeme, neprístupný, obvod pre výpočet odhadnutý	691,00	0,8	1,0	552,80
	mladšie stromy: 2,9ks / 100m ²								cca 32ks				
	<i>Ailanthus altissima</i>	5-10	32	10,19	2-4	10-20	3	15	cca 25ks, 1-2 kmenné, obvody v rozpätí 23-43cm, invázna drevina	6 900	0,8	1,0	
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	16	5,10	2-4	10-20	3	20		138,00	0,8	1,0	110,40
	<i>Juglans regia</i>	5-10	41	13,06	2-4	10-20	3	20		415,00	0,8	1,0	332,00

	Sorbus aria(Aronia melanocarpa)	0-5	35	11,15	2-4	10-20	3	20	vetví od zeme, krovitý habitus	276,00	0,8	0,9	198,72	
	Sorbus aria(Aronia melanocarpa)	0-5	36	11,46	2-4	10-20	3	30	vetví od zeme, krovitý habitus	322,00	0,6	0,9	173,88	
	Sorbus aria(Aronia melanocarpa)	0-5	15	4,78	2-4	10-20	3	20	cca 3ks	414,00	0,8	0,9	298,08	
	výmladky porast: 3,4ks / 100m ²								cca 42ks, koreňové výmladky					
	Ailanthus altissima	85%	0-5	14	4,46	0-2	0-10	3	20	cca 36ks, obvody v rozpätí 11-17cm, invázna drevina	4 140,00	0,8	1,0	
	Prunus cerasifera	13%	0-5	17	5,41	0-2	0-10	2	45	cca 5ks, obvody v rozpätí 12-21cm	920,00	0,6	0,9	496,80
	Juglans regia	2%	0-5	17	5,41	0-2	0-10	2	40	cca 1ks, obvod v rozpätí 12-21cm	184,00	0,6	0,9	99,36
	kríky porast: 17ks / 100m ²	319							cca 55ks, solitérne aj dotýkajúce sa kríky					
	Rosa canina	49%	2-3			2-4	0-10-20	3	35	cca 27ks, cca 190m2	4 968,00	0,6	0,9	2 682,72
	Ligustrum vulgare	49%	2-2,5			1-3	0-10-20	3	35	cca 27ks, cca 125m2	4 968,00	0,6	0,9	2 682,72
	Pyracantha coccinea	2%	1-1,5			2-3	10-20	2	40	cca 1ks, cca 4m2	92,00	0,6	0,9	49,68
	kríky porast: 35ks / 100m ²	68							cca 24ks, porast 6% zameranej plochy 1.126m2, preschnuté, olámané konáre, prekryté bujne rastúcim Clematis					
	Sambucus nigra	2%	4-5			4-6	10-20	2	75	cca 1ks, cca 14m2, poškodená kôra	391,00	0,4	0,9	140,76
	Cornus sanguinea	15%	4-5			4-6	10-20	2	60	cca 3ks, cca 14m2, poškodená kôra	391,00	0,6	0,9	211,14
	Rosa canina	83%	2,5-3			1-3	10-20	2	70	cca 20ks, cca 40m2	736,00	0,4	0,9	264,96
K .		566							stromy v trávinatej ploche, solitérne a v rozvoľnených skupinách	3651/418				
	staršie stromy: 0,7ks / 100m ²								cca 4ks	3651/1				
	Populus x canescens	10-15	143	45,54	4-6	20-40	2	65	2 kmeň od výšky 0,3m, preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra kmeňa	1 612,00	0,4	0,9	580,32	
	Populus x canescens	0-5	101	32,17	0-2	10-20	1	80	torzo stromu	1 198	0,4	0,9	431,28	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	98	31,21	4-6	20-40	3	40	viackmenný od zeme, preschnuté, olámané konáre, porastený Clematis	1 059,00	0,6	1,0	635,40	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	94	29,94	4-6	20-40	2	50	viackmenný od zeme, preschnuté, olámané konáre, krivý rast, porastený Clematis	1 059,00	0,6	1,0	635,40	
	mladšie stromy: 3,3ks / 100m ²								cca 16ks					
	Populus x canescens	5-10	29	9,24	0-2	10-20	3	30	krivý rast	230	0,6	0,9	124,20	
	Populus nigra	0-5	49	15,61	0-2	10-20	2	80	bez terminálu, nanovo zakladá korunu	507	0,4	1,1	223,08	
	Prunus cerasifera	0-5	45	14,33	2-4	10-20	3	30	2 kmeň od zeme, krovitý habitus	415,00	0,6	0,9	224,10	
	Juglans regia	0-5	24	7,64	0-2	10-20	4			207,00	1,0	1,0	207,00	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	23	7,32	2-4	10-20	3	20		207,00	0,8	1,0	165,60	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	31	9,87	2-4	10-20	3	20		276,00	0,8	1,0	220,80	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	40	12,74	2-4	10-20	3	20	2 kmeň od zeme	322,00	0,8	1,0	257,60	
	Robinia pseudoaccacia	5-10	33	10,51	2-4	10-20	3	20		276,00	0,8	1,0	220,80	

	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	26	8,28	2-4	10-20	3	20		230,00	0,8	1,0	184,00
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	38	12,10	2-4	10-20	3	20	2 kmeň od zeme	322,00	0,8	1,0	257,60
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	36	11,46	2-4	10-20	3	20	2 kmeň od zeme	322,00	0,8	1,0	257,60
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	24	7,64	2-4	10-20	3	20		207,00	0,8	1,0	165,60
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	16	5,10	2-4	10-20	3	20		138,00	0,8	1,0	110,40
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	24	7,64	2-4	10-20	3	20		207,00	0,8	1,0	165,60
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	20	6,37	2-4	10-20	3	20		184,00	0,8	1,0	147,20
	<i>Ailanthus altissima</i>	0-5	26	8,28	0-2	10-20	3	35	porastený Clematis, invázna drevina	230,00	0,6	1,0	
	kriky: 1ks / 100m ²	5							cca 1ks	111,00	0,6	0,9	59,94
	<i>Rosa canina</i>	2-2,5			2-3	0-20	2	50					
L .		282							stromy, solitérne a v rozvoľnených skupinách	3651/1			
	staršie stromy: 2,8ks / 100m ²								cca 8ks				
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	10-15	63	20,06	4-6	20-40	2	55	poškodená kôra kmeňa	691,00	0,6	1,0	414,60
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	10-15	95	30,25	4-6	20-40	3	30	2 kmeň od výšky 0,8m	1 059,00	0,6	1,0	635,40
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	57	18,15	4-6	20-40	3	20		599,00	0,8	1,0	479,20
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	66	21,02	4-6	20-40	2	65	preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra kmeňa	691,00	0,4	1,0	276,40
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	10-15	87	27,71	4-6	20-40	2	70	preschnuté, olámané konáre, poškodená kôra kmeňa	921,00	0,4	1,0	368,40
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	60	19,11	4-6	20-40	3	20	jednostranná koruna, krivý rast	599,00	0,8	1,0	479,20
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	10-15	96	30,57	4-6	20-40	3	20	2 kmeň od zeme	1 059,00	0,8	1,0	847,20
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	77	24,52	2-4	20-40	2	70	2 kmeň od výšky 0,2m, čerstvo zlomený jeden kmeň	783,00	0,4	1,0	313,20
	mladšie stromy: 5ks / 100m ²								cca 14ks				
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	28	8,92	2-4	10-20	3	15		230,00	0,8	1,0	184,00
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	42	13,38	2-4	10-20	3	20		415,00	0,8	1,0	332,00
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	32	10,19	2-4	10-20	3	15		276,00	0,8	1,0	220,80
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	37	11,78	2-4	10-20	1	100	torzo stromu, suchý, podkôrný hmyz	322,00	0,4	1,0	128,80
	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	5-10	31	9,87	2-4	10-20	3	30	jednostranná koruna	276,00	0,6	1,0	165,60
	<i>Prunus cerasifera</i>	0-5	32	10,19	2-4	10-20	3	20	2 oddelené kmene	376,00	0,8	0,9	270,72
			22	7,01			3	20		207,00	0,8	0,9	149,04
	<i>Prunus cerasifera</i>	0-5	30	9,55	2-4	10-20	3	20	2 oddelené kmene	230,00	0,8	0,9	165,60
			29	9,24			3	20		230,00	0,8	0,9	165,60
	<i>Prunus cerasifera</i>	5-10	41	13,06	2-4	10-20	3	20		415,00	0,8	0,9	298,80
	<i>Prunus cerasifera</i>	0-5	25	7,96	2-4	10-20	2	30	5 kmenný od zeme, krovitý habitus	207,00	0,6	0,9	111,78
			16	5,10			2	30		138,00	0,6	0,9	74,52
			26	8,28			2	30		230,00	0,6	0,9	124,20
			22	7,01			2	30		207,00	0,6	0,9	111,78

		30	9,55			2	30		230,00	0,6	0,9	124,20
Acer campestre	0-5	32	10,19	2-4	10-20	3	20	6 oddelených kmeňov a početné výmladky, krovitý habitus	276,00	0,8	1,0	220,80
		22	7,01			3	20		207,00	0,8	1,0	165,60
		18	5,73			3	20		184,00	0,8	1,0	147,20
		18	5,73			3	20		184,00	0,8	1,0	147,20
		21	6,69			3	20		207,00	0,8	1,0	165,60
		18	5,73			3	20		184,00	0,8	1,0	147,20
Prunus avium	5-10	42	13,38	0-2	10-20	3	35	vyvetvená úzka koruna, krivý rast	415,00	0,6	0,9	224,10
Prunus avium	5-10	43	13,69	2-4	10-20	4	15		415,00	0,8	0,9	298,80
Robinia pseudoaccacia	5-10	52	16,56	4-6	10-20	3	35		599,00	0,6	1,0	359,40
Robinia pseudoaccacia	5-10	36	11,46	2-4	10-20	3	20		322,00	0,8	1,0	257,60

Upravená hodnota inventarizovaných drevín spolu

205 659,94