

„Bytový dom Mlynská dolina, MČ Bratislava-Karlova Ves“

Predmetom predkladaného Zámeru je novostavba obytného domu spojená s výstavbou parkovacích stojísk, ktorá je situovaná v južnej časti zóny internátov v Mlynskej doline, mestskej časti Karlova Ves v Bratislave v k.ú. Karlova Ves. Podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené

- v tabuľke 9 "Infraštruktúra", položke 16 „Projekty rozvoja obcí“ vrátane

- a) pozemných stavieb alebo iných súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy, kde je v zastavanom území od hodnoty 10000 m² podlahovej plochy stanovené zistovacie konanie (zámer počíta s hrubou podlažnou plochou 15 753 m² podlahovej plochy, spĺňa uvedené limity)
- b) statickej dopravy kde je od hodnoty 100 do 500 stojísk stanovené zistovacie konanie (zámer s predpokladanými 213 parkovacími stojiskami spĺňa uvedené limity).

Na základe uvedeného je Zámer vypracovaný v zmysle zákona NR SR č. 408/2011 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ako podklad pre **zistovacie konanie**.

Celková plocha riešeného územia je **5401 m²**. Zastavané plochy **1815 m²**, spevnené plochy, komunikácie, chodníky a parkoviská **1603 m²** a zeleň **1983 m²**. V riešenom území sa predpokladá s vytvorením **celkovo 213** parkovacích stojísk, z toho **42** bude na vonkajšom parkovisku, **78** bude umiestnených v parkovacom dome a **93** bude umiestnených v podzemných podlažiach v bytovom dome.

Vzhľadom na danosti záujmového územia a technické riešenie obytného domu navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Bratislave podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Bratislave pod číslom ZPO/2012/04199-5/DAM/BA IV zo dňa 19.07.2012, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV

Inžiniersko-projektová organizácia školských stavieb, a.s. (ďalej IPOŠS)

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 321 917

I.3 SÍDLO

Staré Grunty 61, 841 04 Bratislava

I.4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing.arch. Henrich Kupec
Staré Grunty 61, Bratislava 841 04 tel.: (+421-2) 654 23 839 henry.kupec@iposs.sk

I.5 KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing.Matej Kupec
Staré Grunty 61, Bratislava 841 04 tel.: (+421-2) 654 23 839, 0905 952 246
matej@iposs.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1 NÁZOV

Bytový dom Mlynská dolina, MČ Bratislava-Karlova Ves

II.2 ÚČEL

Navrhnutý bytový dom bude slúžiť na bývanie univerzitných pedagógov, študentov a absolventov vysokých škôl. Generel areálu vysokých škôl Mlynská dolina, ktorého spracovateľom je IPO ŠS, okrem ubytovania študentov v internátoch uvažuje aj o doplnkovej funkcii bývania, z čoho priestorovo a funkčne vychádza aj navrhnutý bytový dom.

II.3 UŽÍVATEĽ

Inžiniersko-projektová organizácia školských stavieb, a.s.
-študenti, vysokoškolský učitelia, najomníci

II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Jedná sa o novú činnosť.

II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Umiestnenie stavby:

Samosprávny kraj: Bratislavský,

Okres: Bratislava IV.

Obec: Bratislava-Karlova Ves

Katastrálne územie: Karlova Ves

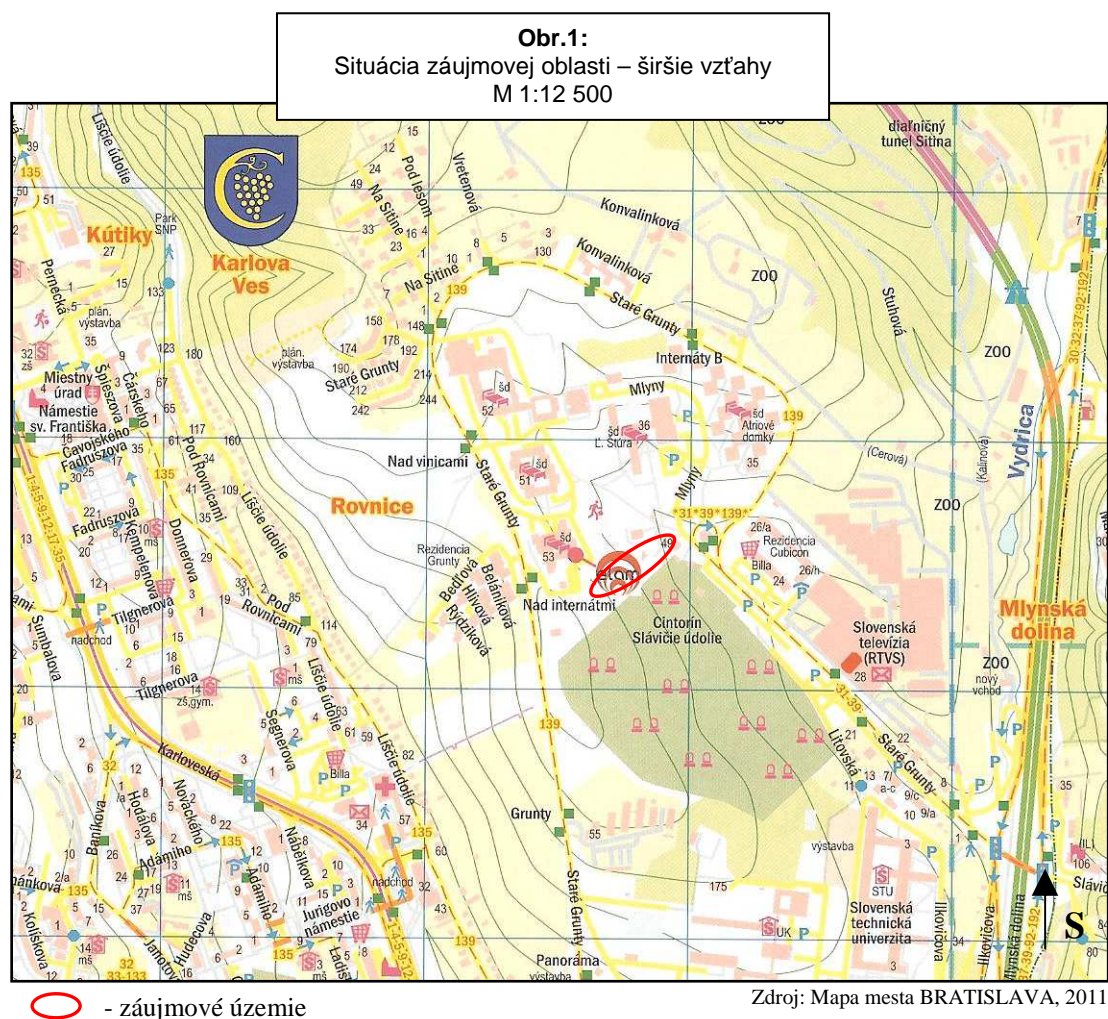
Číslo parcely: 2981/4, 2981/15, 2981/17, 2981/51, 2981/52

II.6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Situovanie posudzovanej oblasti (širšie vzťahy) je zobrazené na obr. č.1.

Technické riešenie posudzovaného bytového domu je znázornené na obr. č.2.

Obr. č. 1: Situácia záujmovej oblasti – širšie vzťahy (M 1:12 500)



II.7 TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Predpokladaný začiatok výstavby	12/2012
Predpokladaný koniec výstavby	06/2014
Predpokladaná doba výstavby je	cca 18 mesiacov

Termín ukončenia činnosti prevádzky nie je známy.

II.8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Členenie stavby na stavebné objekty

SO.01	bytový dom
SO.02	objekt služby
SO.03	prípojka vody
SO.04	prípojka kanalizácie
SO.05	dažďová kanalizácia – odvodnenie parkoviska
SO.06	prípojka horúcovodu
SO.07	prípojka VN
SO.08	kiosková trafostanica
SO.09	prípojka NN
SO.10	vonkajšie osvetlenie
SO.11	prístupová komunikácia
SO.12	spevnené plochy a parkoviská
SO.13	terénne a sadové úpravy
SO.14	prekládka kanalizácie
SO.15	prekládka silnoprúdových vedení
SO.16	prekládka vonkajšieho osvetlenia
SO.17	parkovací dom

Základné kapacity a plochy

počet bytov	SO.01	130 bytov
služby	SO.02	280 m ²
počet parkovacích garáží	SO.01	93
počet miest v parkovacom dome	SO.17	78
počet vonkajších parkovacích miest	SO.12	37 + 5
počet stojísk celkom	SO.01, SO.12, SO.17	213

	SO.01	SO.02	SO.08	SO.17	spolu
	bytový dom	objekt služieb	Trafo stanica	parkovací dom	
úžitková plocha	10 984	216	8	1 860	13 068 m ²
podlažná plocha	13 440	240	9	2 064	15 753 m ²
obostavaný priestor	37 678	792	27	5 573	44 070 m ³

Základné prepočty plôch areálu:

Plocha pozemku záujmového územia.....	5 401 m ²	- (100,0 %)
Zastavaná plocha objektov		
SO.01 bytový dom.....	998 m ²	
SO.02 objekt služby	120 m ²	
SO.08 trafostanica	8 m ²	
SO.17 parkovací dom	688 m ²	
Spolu zastavané plochy	1 815 m ²	- (33,6 %)
Spevnené plochy.....	1 603 m ²	- (29,7 %)
Zeľň.....	1 983 m ²	- (36,7 %)
Prístupová komunikácia mimo vymedzeného územia stavby má plochu 705 m ² .		

a) Urbanistické riešenie stavby

Bytový dom bude postavený v južnej časti zóny internátov v Mlynskej doline. V tejto časti je vstup do zóny internátov od konečnej zastávky MHD. Územie vstupu do zóny charakterizuje rozmanitá až chaotická zástavba objektov bufetov, reštaurácií a rýchleho občerstvenia. Bytový dom bude stáť za touto skupinou objektov na úpätí k východu kllesajúceho svahu, na ktorom dnes stoja objekty internátov. Z južnej strany bytový dom limituje ochranné pásmo cintorína.

Automobilový a peší prístup k bytovému domu využíva súčasnú zásobovaciu komunikáciu reštaurácie (predtým potraviny), ktorej konštrukcia a parametre budú v rámci tejto stavby upravené.

Stavbu tvoria 3 hlavné objekty SO.01 bytový dom, SO.02 objekt služieb a SO.17 parkovací dom. Okrem týchto zastavaných plôch je zvyšok pozemku využitý na spevnené a parkovacie plochy a voľné zelené plochy verejnej zelene a záhrad pre byty na západnej strane 1. nadzemného podlažia.

Polohové umiestnenie objektov SO.01, SO.02, SO.08, SO.17

Obytný dom (SO.01) bude umiestnený tak, že

- na východnej strane je vzdialený 1,43 m od hranice susednej parcely č. 2937/5, a 10,82 m od objektu na parcele č. 2937/3,
- na južnej strane je vzdialený 3,14 m od hranice susednej parcely č. 2981/16,
- na západnej strane je vzdialený 0 až 12,34 m od hranice susednej parcely č. 2981/1,
- na severnej strane je presne na hranici susednej parcely č. 2981/1,

Objekt služieb (SO.02) je umiestnený tak, že:

- na severnej strane je vzdialený 6,31 m od hranice susednej parcely č. 2937/5 a č. 2981/16 a 15,68 m od objektu na parcele č. 2937/3,
- na juhovýchodnej strane je vzdialený 5,49 m od hranice susednej parcely č. 2981/6 a 8,42 m od objektu na parcele č. 2981/14.

Trafostanica (SO.08)

- bude vzdialená južne od bytového domu (SO.01) 3,2 m.

Parkovací dom (SO.17) bude umiestnený tak, že:

- na juhovýchodnej strane je vzdialený 0,6 m od hranice susednej parcely č. 2981/1,
- na juhozápadnej strane je vzdialený 0,3 m od hranice susednej parcely č. 2981/5,
- na severozápadnej strane je vzdialený 2,3 m od hranice susednej parcely č. 2981/1,
- na severovýchodnej strane je vzdialený 0,1 m od hranice susednej parcely č. 2981/4.

Výškové umiestnenie objektov SO.01 a SO.02

Obytný dom (SO.01) má desať nadzemných podlaží a tri podzemné podlažia. V predpolí 1. a 2. podzemného podlažia obytného domu je objekt služieb (SO.02) s dvomi podlažiami. Výškové osadenie SO.01 je 0.000=186,50 m n.m. a SO.02 je 0.000=180,00 m n.m.

b) Architektonické riešenie stavby

Bytový dom (objekt SO.01) má 3 podzemné podlažia, v ktorých sú umiestnené najmä parkovacie garáže, a 10 nadzemných podlaží, v ktorých sú umiestnené byty. Celá hmota domu má jednoduchý pravouhlý hranolový tvar s vertikálnym členením uskakujúcich hmôt a s ustúpeným najvyšším podlažím podobného pôdorysného členenia a výšky ako susedné objekty internátov.

Poloha na úpätí svahu znamená, že z východnej strany má kontakt s terénom 2. podzemné podlažie a zo západnej strany 1. nadzemné podlažie. Kontakt 2. podzemného podlažia s terénom je využitý na hlavný vstup do bytového domu a na vjazd do parkovacích garáží. Kontakt 1. nadzemného podlažia s terénom je využitý na únikový východ (sekundárny vstup) a na kontakt časti bytov na 1. nadzemnom podlaží so záhradami.

V úrovni 1. a 2. podzemného podlažia vybieha smerom na východ z objektu SO.01 dvojpodlažný objekt služieb (SO.02).

1. a 2. podzemné podlažie oboch objektov bude stvárnené rovnako striedaním veľkých presklených plôch a plných plôch obložených pevným obkladom. Nadzemné podlažia bude charakterizovať pole balkónov a otvorov balkónových dverí v ploche omietnutej fasády. Výrazným motívom bude vertikála presklenej výťahovej šachty vložená do sklenej plochy uzatvárajúcej halu so schodiskom na každom podlaží a horizontála terás na 10. nadzemnom podlaží.

Parkovací dom SO.17

Parkovací dom (SO.17) je trojpodlažný objekt. Na štyroch úrovniach sú parkovacie miesta. Najnižšia úroveň nadväzuje na vonkajšie parkovacie plochy. Vyššie parkovacie úrovne parkovacieho domu sú prístupné obojsmernými, dvojpruhovými, smerovo delenými rampami. Výškovú komunikáciu a úniky zabezpečujú vonkajšie schodiská. Konštrukcia objektu je tvorená oceľovým skeletom v pozdĺžnej modulácii 4 x 7,2 m a v priečnej modulácii rámov 5,0 + 7,0 + 5,0 m so samostatne priradenou konštrukciou rámp a schodísk.

Parkovací dom je bez obvodového plášťa. Ochranu v polohe obvodového plášťa zabezpečujú zábradlia. Podzemné časti obvodu objektu proti tlaku zeminu zabezpečujú železobetónové steny.

Stavebnotechnické a konštrukčné riešenie

Spôsob založenia:

Budova bude tvorená jedným dilatačným celkom. Vzhľadom na očakávané geotechnické pomery podlažia sa navrhuje budovu založiť plošne na základovej doske premenlivej hrúbky. Z dôvodu minimalizácie zmršťovacích napätí v základovej doske bude v ďalších stupňoch PD detailne navrhnutý postup betonáže dosky ako aj niektoré špeciálne úpravy zabráňujúce vzniku zmršťovacích trhlin. Triedu betónu potrebnú na realizáciu ZD bude možné upresniť (C25/30, alebo C30/37) po doplnení IGH prieskum o zatriedenie agresivity prostredia podľa EN 206-1 a rozhodnutí o jej ochrane pred účinkami pôdnej vlhkosti.

Vzhľadom k deformačným parametrom zemin, ktoré sa budú vyskytovať v dosahu aktívnej zóny napätí pod základovou doskou, bude pravdepodobne dostatočne bezpečné uvažovať s čisto plošným založením objektu.

Základová jama bude navrhnutá s ohľadom na okolitú zástavbu tak aby pri jej hĺbení nedošlo k ohrozeniu tejto zástavby. Z uvedeného vyplýva, že v nevyhnutnom rozsahu bude navrhnuté podchyťovanie jestvujúcich objektov, resp. stabilizácia svahov stavebnej jamy napr. klincovaním, resp. kotvenou mikropilótovou stenou.

Vzhľadom na predpokladané geotechnické pomery staveniska a navrhovanú polohu základovej škáry sa nepredpokladá nutnosť znižovania HPV počas realizácie základových konštrukcií. Odvodnenie stavebnej jamy od zrážkovej vody treba zabezpečiť pomocou zberných studní umiestnených v rohoch stavebnej jamy.

Predpokladaná hrúbka základovej dosky pre tento stupeň PD je 600 mm, pod stĺpmi 1 200 mm.

Prehľad navrhovaných kapacít - BILANCIE

Plochy bytov	ks	Obytná plocha [m ²]	Príslušenstvo [m ²]	Úžitková plocha [m ²]	Spolu [m ²]
1-izbový A-1	14	19,41	11,85	31,26	437,64
1-izbový A-2	1	30,68	17,02	47,70	47,70
1-izbový A-3	14	19,41	11,85	31,26	437,64
2-izbový B-1	8	44,90	18,73	63,63	509,04

2-izbový B-2	16	37,07	19,61	56,68	906,88
2-izbový B-3	49	43,94	19,71	63,65	3 118,85
2-izbový B-4	8	41,20	18,73	59,93	479,44
2-izb.mezonet B-5	16	41,33	15,26	56,59	905,44
4-izb.mezonet C-1	4	71,02	37,86	108,88	435,52
spolu	130				7 278,15

Úžitkové plochy	Bytové podlažia [m ²]	Podlažia služieb [m ²]	Garážové podlažia [m ²]
Obytná plocha	4 293,22		
Plocha predajne		265,14	
Plocha garáží			2 934,38
Plocha príslušenstva	3 028,73	14,76	43,82
Úžitková plocha	7 278,15	279,90	2 978,20
Spoločné komunikácie	315,01		133,08
Celková úžitková plocha	7 593,16	279,90	3 111,28
SPOLU			10 984,34

	Zastavaná plocha podlaží [m ²]	Konštrukčná výška [m]	Obostavaný priestor [m ³]
SO.01	13 440,49		37 677,67
10. NP	849,90	3,05	2 592,20
9. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
8. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
7. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
6. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
5. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
4. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
3. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
2. NP	1 022,86	2,75	2 812,90
1. NP	1 022,86	3,25	3 324,30
1. PP	1 143,30	3,00	3 429,90
2. PP	1 094,45	2,60	2 845,57
3. PP	1 147,10	2,60	2 982,50
SO.02	323,00		1 098,20
2. NP	161,50	3,30	532,95
1. NP	161,50	3,50	565,25
spolu	13 763,49		38 775,87

Trafostanica SO.08

Navrhne sa kiosková, napr. EH 6 Haramia do 630 kVA.

KOMUNIKAČNÝ SYSTÉM

Projekt uvažuje s dopravným napojením na verejnú komunikáciu - ulicu Staré Grunty. Dopravné riešenie zahŕňa návrh príjazdnej cesty priamo k bytovému domu, objektu služieb a k podzemným garážam pod bytovým domom, ďalej k vonkajším parkoviskám a parkovaciemu domu.

Jestvujúci stav

Jestvujúca príjazdová cesta zásobuje reštaurácie. Táto komunikácia je účelová, jednopruhá šírky 3,3 m a slúži len pre návštevníkov a prevádzku reštaurácií. Nová

prístupová komunikácia bude vedená v trase jestvujúcej príjazdovej cesty a bude napojená na mestskú komunikáciu Staré Grunty za obojkou autobusov MHD č.39.

Napojenie na uvedenú komunikáciu je zrejmé z obr. č.2.

Širšie dopravné vzťahy

Mestská komunikácia Staré Grunty sa priamo napája na komunikáciu Mlynská dolina, odkiaľ je možné dopravné spojenie do mestskej časti Karlova Ves, alebo do centra mesta, v opačnom smere na Patrónku a do Lamača. Z komunikácie Staré Grunty je dopravné napojenie aj na diaľnicu D2 na obidve strany.

Navrhované riešenie príjazdovej cesty (SO.11)

Jestvujúca konštrukcia cesty s betónovým povrchom bude vybúraná v celej dĺžke. Ľavý okraj cesty bude zachovaný a nová cesta sa rozšíri na pravú stranu o cca 2,7m, na dvojpruhovú komunikáciu šírky 6,0m. Polomer napojenia na ulicu Staré Grunty je 12,0m na obrubníku.

Kategória cesty MOU 6/30, triedy D1 podľa STN 73 6110, dĺžka cesty 122m, pozdĺžny sklon stúpanie 3%. Pričný sklon cesty bude jednostranný 2%, s odvodnením do uličných vpustí a do verejnej kanalizácie. Na konci cesty pred reštauráciou bude upravené jestvujúce parkovisko pre osobné vozidlá a zásobovanie.

Konštrukcia cesty je navrhnutá v skladbe vozovky pre ľahkú až stredne ťažkú dopravu:

– Asfaltový betón strednozrnný modif. (ABS I. - STN 73 6121)	40 mm
– Spojovací asfaltový postrek (PS EK - STN 73 6129)	-
– Asfaltový betón strednozrnný (ABS I. - STN 73 612)	150 mm
– Spojovací postrek asfalt. emulziou (PS EK - STN 73 6129)	-
– Obaľované kamenivo strednozrnné (OKS I. - STN 73 6121)	100 mm
– Infiltračný postrek asfaltom 1,5 kg/m ² (IP - STN 73 6129)	-
– Cementová stabilizácia 6% (SC I. - STN 73 6124)	180 mm
– Šrkodrava fr. 0 -63 mm (ŠD - STN 73 6126)	150 mm
– Vozovka spolu	min. 520 mm

Povrch vozovky bude po celej dĺžke asfaltový s betónovými obrubníkmi, s odvodnením dažďovej vody do kanalizácie. Cestné obrubníky sa navrhujú po obidvoch stranách cesty, typu ABO2-15. Pod konštrukciu vozovky budú položené chráničky podľa požiadavky príslušných správcoch sietí.

Podzemné parkovacie garáže

V bytovom dome sa nachádzajú v troch podzemných podlažiach kolmé parkovacie stojiská pre osobné autá v celkovom počte 93 miest. Podzemné parkovisko bude vybavené vodorovným a zvislým dopravným značením v zmysle vyhl. č.9/2009 Z.z.

Vjazd do podzemných garáží a výjazd je zabezpečený nájazdovou rampou šírky 5,5 m. Jednotlivé vnútorné rampy podzemnej hromadnej garáže sú jednopruhovú zakrivené a budú riadené prostredníctvom dvojfarebnej CSS.

Odvodnenie je uvažované priečnym spádom do uličných vpustí a navrhutej dažďovej kanalizácie.

Odstavné parkovisko pre osobné autá

Parkovisko pre osobné autá je priamo napojené na príjazdovú cestu. Cesta na parkovisko a medzirampy sú navrhnuté v šírke 5,0 m ako vyhríevané.

Na celom parkovisku je vyznačených 37 kolmých stojísk, rozmerov 5,3x2,4 m, pre telesne postihnuté osoby je šírka stojiska 3,5 m. Vzhľadom na výškový rozdiel bude parkovisko vybudované ako etážové, prepojené medzirampami. Parkovisko a príjazdová cesta bude vyznačená dopravným značením v zmysle vyhl.č.9/2009 Z.z.

Parkovisko bude zo zámkovej dlažby, s farebným vyznačením parkovacích miest. Ohraničenie parkoviska od zeleného pásu bude betónovými obrubníkmi KBO 15/25 do betónového lôžka. Odvodnenie je uvažované priečnym spádom do uličných vpustí

a navrhutej daždovej kanalizácie zaústenej do odlučovača ropných látok s odvodom do verejnej kanalizácie.

Konštrukcia parkoviska

– zámková dlažba	60 mm
– pieskové lôžko	40 mm
– podkladný betón	150 mm
– štrkodrva (štrkopiesok)	150 mm

Obslužné parkovisko

Rozšírením príjazdovej komunikácie po ľavej strane, bude vytvorené obslužné parkovisko na kolmé státie osobných vozidiel v počte 5 stojísk. Parkovisko bude zo zámkovej dlažby, s farebným vyznačením parkovacích miest.

Parkovací dom

Parkovací dom bude prístupný z príjazdovej cesty cez cestu na parkovisko a medzirampy tak, že najnižšia úroveň parkovacieho domu nadväzuje na najvyššiu úroveň parkovacích plôch. Je konštrukčne trojpodlažný objekt bez obvodového plášťa. Na štyroch úrovniach je vyznačených 78 kolmých stojísk rozmeru 5,3x2,4 m. Parkovací dom bude vybavený vodorovným a zvislým dopravným značením v zmysle vyhl. č.9/2009 Z.z.

Vyššie parkovacie úrovne parkovacieho domu sú prístupné obojsmernými, dvojpruhovými, smerovo delenými rampami. Výškovú komunikáciu a úniky zabezpečujú vonkajšie schodiská.

Statická doprava

Požiadavky na dimenzovanie parkovacích plôch vyplývajú z čl. 16.3.9 podľa STN 73 6110/Z1. Výpočet parkovacích stojísk v predmetnom objekte vychádza z čl. 16.3.10 podľa vzorca:

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times K_{mp} \times K_d$$

N je celkový počet stojísk na území v objekte

O_o základný počet odstavných stojísk

P_o základný počet parkovacích stojísk podľa 16.3.9

K_{mp} regulačný koeficient mestskej polohy (0,8)

K_d súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce (1,0)

Kapacity:

počet 1. izbových bytov	29
-------------------------	----

počet 2. izbových bytov	97
-------------------------	----

počet 4. izbových bytov	4
-------------------------	---

počet zamestnancov (služby, obchod) 6 osôb

počet návštevníkov zariadenia, do 2 hod.	15 osôb
------------------------------------------	---------

Počet odstavných stojísk (podľa STN 73 6110 /Z - výpočet podľa bytov)

$$O_o = (29 \times 1) + (97 \times 1,5) + (4 \times 2) = 182,5 \text{ stojísk}$$

Počet parkovacích stojísk (tab.č. 20 – služby)

$$P_o \text{ zamestnanci} = 6 : 5 = 1,2 \text{ stojísk}$$

$$P_o \text{ návštevníci do 2 hod.} = 15 : 5 = 3 \text{ stojiská}$$

$$P_o \text{ spolu} = 4,2 \text{ stojísk}$$

Potreba parkovacích stojísk pre stavbu:

$$N = 1,1 \times 182,5 + 1,1 \times 4,2 \times 0,8 \times 1,0 = \mathbf{205 \text{ stojísk}}$$

Návrh statickej dopravy:

– podzemné hromadné garáže	93 stojísk
----------------------------	------------

– vonkajšie parkovisko	37 stojísk
------------------------	------------

– obslužné parkovisko	5 stojísk
-----------------------	-----------

– parkovací dom	78 stojísk
-----------------	------------

Navrhovaný počet parkovacích stojísk spolu	213 stojísk
--------------------------------------------	--------------------

ODKANALIZOVANIE

Vnútorná kanalizácia

Vnútorná kanalizácia rieši odvedenie splaškových a dažďových odpadových vôd z bytového domu do verejnej kanalizácie BVS. Ide o klasické odpadové vody komunálneho typu. Dažďové vody zo strechy sú odvádzané samostatným odpadovým potrubím.

Zariaďovacie predmety sú napojené k odpadovým potrubiam pripojovacími potrubiami. Odpadové potrubia v objekte vyvedené nad strechu a ukončené vetracou hlavou. Zariaďovacie predmety ako kuchynské linky, vybavenie WC, umývadlá, vane sa navrhujú ako štandard, s použitím montážnych prvkov GEBERIT.

Domové kanalizačné prípojky DN 150 budú sústredené do jednej kanalizačnej prípojky, ktorá sa napojí do verejnej kanalizácie DN 400 pomocou novej šachty.

Odpadové vody z bytového domu a objektu služieb

Množstvo splaškových odpadových vôd je priamo úmerné potrebe pitnej vody čo činí 54 000 l/deň t.j. 0,64 l/s.

Množstvo zrážkových odpadových vôd sa predpokladá.....14,0 l/s

Splaškové a dažďové odpadové vody budú odvedené do verejnej kanalizácie DN 400 BVS.

Dažďové vody z parkovacieho domu a vonkajšieho parkoviska

- strecha parkovacieho domu 0,069 ha
- plocha vonkajších parkovísk 0,11 ha
- odtokový koeficient pre parkovací dom 0,9
- odtokový koeficient pre vonkajšie parkoviská 0,8
- množstvo dažďových vôd pre parkovací dom 8,8 l/s
- množstvo dažďových vôd pre vonkajšie parkoviská **12,5 l/s**

Navrhne sa kanalizácia DN 300 so zaústením do verejnej kanalizácie DN 400 BVS. Dažďové vody budú pred zaústením do verejnej kanalizácie čistené v odľučovači ropných látok s účinnosťou na výtok do 0,1 mg/l NEL. Podmienkam vyhovuje odľučovač o kapacite $Q = 30$ l/s (Oleopator NS 30 SF 3000).

Na takéto množstvo odpadových vôd pri možnosti vypúšťania 10 l/s do verejnej kanalizácie je navrhnutý retenčný systém s regulovaným vypúšťaním vôd do kanalizácie. Navrhnutý je systém s objemom 22,47 m³ s dobou zdržania 0,54 hod (32,43 min). Systém pozostáva z 56 blokov Rigo-fill s dvomi šachtami Rigo-control s reguláciou vypúšťania v odtokovej šachte. Rozmery retenčného systému: šírka 3,2m, výška 1,32m, dĺžka 5,6m. V ďalšej etape PD na základe výsledkov podrobného inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu bude alternatívne pre dažďové odpadové vody navrhnutý vsakovací systém v prípade vhodných geologických pomerov.

Prekládka kanalizácie

Situovaním bytového domu dochádza ku kolízii s existujúcou kanalizáciou DN 400, ktorú je potrebné preložiť. Dĺžka preložky bude 47 m. Potrebné bude vybudovať jednu novú kanalizačnú šachtu.

Predbežný súhlas BVS

Pri osobnej konzultácii medzi zástupcom projektanta BPB Ing. Ťavodom a zástupcom BVS Ing. Wesselenyovou v zákazníckej miestnosti boli dohodnuté miesta napojenia vodovodnej a kanalizačnej prípojky.

Detailná bilancia odpadových vôd pre navrhovaný objekt je uvedená v kapitole IV.2.5

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Studená voda

Studená voda je do bytového domu privedená z verejného vodovodu BVS a.s., pomocou prípojky DN 100 o celkovej dĺžke 83 m. Vo vzdialenosti 10 m od miesta napojenia bude vybudovaná vodomerná šachta. Verejný vodovod v mieste napojenia má profil DN 400 mm.

Vnútorňný rozvod vody bude zavesený pod stropom 1. nadzemného podlažia s odbočkami k jednotlivým stúpacím potrubiam. Ďalej je studená voda privedená k výtokom zariadení predmetov, k pákovým batériam.

Vodovodné armatúry k zariadení predmetom v štandardnom prevedení v dostupných cenách. Kuchynské linky a umývadlá budú vybavené stojánkovými pákovými batériami. Pre kombinované záchody budú použité montážne prvky GEBERIT.

Teplá voda

Príprava TUV bude riešená v bytovom dome v samostatnej miestnosti OST s akumulárným stojatým zásobníkom o objeme 800 l a externým doskovým výmenníkom tepla s výkonom 585 kW. Ohrev TUV je volený ako prednostný pred vykurovaním. Dodávateľom tepla bude z horúcovodu BTS.

Celková ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_d \cdot 365 = 54,0 \text{ m}^3 \cdot 365 = 19\,710 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Detailná bilancia potreby vody pre navrhovaný objekt je uvedená v kapitole IV.1.2

ZÁSOBOVANIE ZEMNÝM PLYNOM

Bytový dom nebude plynofikovaný.

TEPLO A PALIVÁ

Horúcovodná prípojka SO.06

Zásobovanie teplom bude zabezpečované zo zdroja centrálného zásobovania teplom. Vo vzdialenosti 150 m sa nachádza jestvujúce horúcovodné potrubie DN 300 vo vlastníctve Bratislavskej teplárenskej spoločnosti a.s. Z predmetného horúcovodného potrubia bude zo šachty VS1/D zrealizovaná horúcovodná prípojka v ktorej sa nachádza stávajúca odbočka DN 125 na ktorú bude objekt napojený. Z predmetnej šachty bude horúcovodná prípojka realizovaná z predom izolovaných potrubí ktoré budú uložené v zemi bezkanákovou technológiou kladenia potrubí. Predom izolované potrubia budú ukladané od výkopu. Dno výkopu bude zasypané minimálne 100 mm vysokou vrstvou jemného piesku. Do takto upraveného lôžka budú zmontované potrubia uložené a obsypané jemným pieskom. Po obsypaní potrubia sa potrubie zasype 100 mm vrstvou jemného piesku. Na pieskovú vrstvu sa položí výstražný pás. Potom sa vykop zasype zeminou bez obsahu väčšieho kameniva. Potrubie bude uložené s minimálne 600 mm krytím podľa výšky terénu a spádovania potrubnej trasy. Horúcovodné potrubie bude zaústené cez obvodovú stenu do parkovacích garáží budovy (1PP). V budove bude horúcovodné potrubie vedené pod stropom 1 PP. Horúcovodná prípojka bude zaústená do odovzdávacej stanice tepla umiestnenej v 1PP.

Odovzdávacia stanica tepla

Na pokrytie celkového potrebného tepelného príkonu na vykurovanie a na prípravu TUV bude použitá nová tlakovo nezávislá kompaktná výmenníková stanica tepla (ďalej KOST) .

Táto výmenníková stanica hydraulicky oddeľuje primárnu stranu HV (BaT a.s.) od sekundárnej strany vykurovacej sústavy. Navrhované KOST budú umiestnené v objekte v 1.podzemnom podlaží - miestnosť novej odovzdávacej stanici tepla. HV prípojka vstupuje do objektu 1 PP. Po prechode HV prípojky cez obvodový plášť je potrubím privádzaná horúca voda ku KOST.

Na sekundárnej strane vykurovacej sústavy budú navrhnuté nasledujúce zariadenia zabezpečujúce bezpečnú a automatizovanú prevádzku:

- združený rozdeľovač a zberač
- zabezpečovacie zariadenia (poistné ventily a expanzné nádoby)
- obehové čerpadlá
- akumulčný zásobník TÚV

Vykurovanie a ohrev TÚV budú regulované pomocou regulácie, ktorá zabezpečí plne automatickú prevádzku. Odovzdávacia stanica tepla nebude vyžadovať trvalú obsluhu. KOST je tlakovo nezávislá odovzdávacia stanica tepla voda/voda, s doskovými výmenníkmi tepla pre vykurovanie a ohrev TÚV. KOST bude pracovať samostatne. Nútený obeh vykurovacej vody zabezpečujú obehové čerpadlá KOST.

KOST má vlastnú automatiku, ktorá riadi:

- plynulú moduláciu výkonu ÚK a TÚV
- ekvitermickú reguláciu vykurovacích okruhov v závislosti na teplote vonkajšieho vzduchu
- reguláciu výstupnej teploty TÚV
- automatické odstavenie stanice pri poruchových a havarijných stavoch.

Združený rozdeľovač a zberač bude napojený na zdroj tepla (tlakovo nezávislá KOST). Z tohto rozdeľovača a zberača budú vyhotovené jednotlivé vetvy vykurovania k ležatým a stupačkovým rozvodom. Každá vetva bude obsahovať obehové čerpadlo, každá vykurovacia vetva aj zmiešavací uzol (trojcestný zmiešavací ventil s elektro-pohonom). Vykurovací systém bude delený na samostatné uzatvárateľné vetvy na rozdeľovači a zberači.

Meranie spotreby tepla

Meranie spotreby tepla je riešené ultrazvukový meracím zariadením, ktoré bude pozostávať:

- 2 x snímač tepla (prívod a späťotok)
- prietokomer

Meranie spotreby tepla je navrhované na vetvu TÚV a 1x na vykurovaciu vetvu. Je navrhnutá predpríprava na možnosti rozpočítavania tepla v jednotlivých vykurovacích zónach.

Vykurovacia sústava

Parametre vykurovacej vody:

konvekčné vykurovanie (článkové vykurovacie telesá) 70/50°C

Vykurovacia sústava bude rozdelená do viacerých vykurovacích vetiev. Všetky vykurovacie vetvy budú navrhnuté ako konvekčné, opatrené armatúrnymi zostavami a čerpadlami.

Príprava teplej úžitkovej vody

Príprava TÚV bude riešená s akumulčným stojatým zásobníkom a externým doskovým výmenníkom tepla. Ohrev TÚV je volený ako prednostný pred vykurovaním.

Regulácia vykurovania

Celá prevádzka vykurovacej sústavy bude automatická. Jednotlivé vykurovacie vetvy budú regulované ekvitermickou reguláciou pomocou trojcestného zmiešavacieho ventilu a obehového čerpadla na základe snímaných teplôt v exteriéri a interiéri. Individuálna regulácia miestností je navrhnutá pomocou priestorových termostátov a termostatickými hlaviciami na jednotlivých vykurovacích telesách.

Tepelná bilancia

Celková potreba tepla za rok na vykurovanie a TUV:

$$Q_{cr} = Q_r \text{ vyk} + Q_d = 771 + 657 = 1428 \text{ MWh/rok} = 5141 \text{ GJ/rok}$$

Detailná bilancia potreby tepla pre navrhovaný objekt je uvedená v kapitole IV.1.5 Tepelná bilancia.

VETRANIE A VZDUCHOTECHNIKA

Účelom navrhovaného vzduchotechnického zariadenia v bytovom dome je zabezpečiť pohodu prostredia pre jednotlivé priestory objektu, zamedziť vzniku neprípustných koncentrácií výfukových plynov v podzemných garážach a zaistiť pretlakové vetranie únikových ciest a odvod dymu v prípade požiaru v garážach a zhromažďovacích priestoroch.

Predmetom projektu časti vzduchotechnika je:

- Vetranie parkovacích garáží
- Vetranie skladových a pivničných priestorov
- Vetranie objektu služieb
- Vetranie bytových priestorov
- Vetranie sociálnych priestorov
- Odvod dymu a tepla

Vetranie podzemných garáží

V objekte budú na 1. PP, 2.PP a 3. PP garážové stojiská pre osobné vozidlá skupiny 1, na ktoré vozidlá vchádzajú vlastnou silou. Garáže sú kvalifikované ako podzemné. Podľa normy STN 73 60 58 zmena b - 8/89 musia byť tieto garáže vetrané nútené, s množstvom vetracieho vzduchu najmenej $300 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ na jedno stojisko. Vetranie bude s núteným odvodom a s prirodzeným príivodom vetracieho vzduchu. Odvod vzduchu nad strechu bude prevádzkaný odvodnými ventilátormi (pre každé podlažie) o vzduchovom výkone min. 9600, 8400, 9900 $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ na podlažie. Ventilátory budú opatrené automatickými pretlakovými klapkami. Tieto zabezpečia, že každý ventilátor, ktorý nebude v prevádzke bude zatvorený (článok 78, druhý odstavec hore uvedenej normy). Ventilátory zaústia do murovanej šachty pre odvod vzduchu pre každé podlažie samostatnej a opatrenej potrebnými tlmičmi hluku. Na najvyššom mieste šachty nad strechou bude výfuk z garáží cez protidažďové žalúzie. Spúšťanie jednotlivých ventilátorov bude od čidiel koncentrácie oxidu uhoľnatého tak, aby jeho koncentrácia v žiadnom mieste garáže neprekročila hodnotu 78 ppm. Čidla budú v priestore garáže rozmiestnené tak, aby mohli byť ventilátory spúšťané podľa okamžitej koncentrácie CO v im príľahlom priestore a tým sa zaistila hospodárna prevádzka zariadenia. Náhradný čerstvý vzduch sa bude privádzať cez mrežované vstupné vráta do garáží (cca 40 %) a cez stavebne prevedené prieduchy z terénu pre každé garážové podlažie zvlášť. Z vonkajšej strany budú prieduchy chránené protidažďovými žalúziami, z vnútornej kryciami mriežkami.

Vetranie skladových a pivničných priestorov

Vetranie skladových a pivničných priestorov navrhujeme nútené prostredníctvom vetracej jednotky umiestnenej v strojovni VZT.

Vetranie objektu služieb

Priestory v objekte služieb navrhujeme nútené prostredníctvom vetracej jednotky umiestnenej v strojovni VZT. Chladenie priestorov predajní a kancelárií navrhujeme pomocou klimatizačných jednotiek. Výkon týchto zariadení bude stanovený po výpočte tepelnej záťaže a tepelných strát v jednotlivých priestoroch.

Vetrание bytových priestorov

Byty navrhujeme klimatizovať individuálne podľa požiadaviek v ďalšom stupni PD. V sociálnych zariadeniach bytov (kúpeľňa, WC) bude zabezpečená 10 násobná výmena vzduchu za hodinu podtlakové, stenovými ventilátormi s časovým dobehom a pretlakovou klapkou do vetracích prieduchov v inštalačných šachtách nad strechu objektu.

Vetrание sociálnych priestorov

V sociálnych priestoroch navrhujeme vetranie individuálne, vetranie hygienických zariadení s min. 10 násobnou výmenou vzduchu za hodinu. Odvod znehodnoteného vzduchu bude cez jadra šachty VZT potrubím na strechu.

Odvod dymu a tepla

Pre podzemné garáže navrhujeme zariadenie pre odvod dymu a tepla v prípade požiaru aby bolo možné včas evakuovať osoby a lokalizovať požiar zásahovou jednotkou. Priestory, pre ktoré je potrebné projektovať odvod dymu a tepla a výdatnosť vetrania budú špecifikované v projekte požiarnej bezpečnosti objektu. Nútené vetranie - odsávanie bude pre bezokenné priestory a priestory, v ktorých nie je možné zaistiť otvorením okien dostatočnú plochu vetracích otvorov. Odtahové ventilátory budú pre teploty vzdušiny 300 resp. 400 °C a budú spúšťané od EPS. Odvod dymu bude nad strechu alebo na fasádu objektu. Prívod náhradného vzduchu bude do garáže cez vstupné rampy (cca 40%) a stavebné kanály vytvorené z vonkajšieho prostredia pri obvodovej stene pre každé podlažie zvlášť.

Protipožiarne opatrenia

Projekt vzduchotechniky v ďalšom stupni musí rešpektovať vypracovaný projekt požiarnej bezpečnosti, vyhlášku č. 94/2004 platnú normu STN 73 08 72 - ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením. Vzduchotechnické potrubia budú v nehorľavom prevedení, vyrobené z pozinkovaného plechu. Podľa potreby budú vo vzduchotechnickom potrubí na hranici požiarnych úsekov osadené požiarne klapky.

Protihlukové a protiotrasové opatrenia

Projekt vzduchotechniky v ďalšom stupni musí rešpektovať platné hygienické predpisy, hlavne č. 339 /2006 Z.z. – nariadenie vlády SR o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii. Vzduchotechnické zariadenia nesmú zvyšovať hladinu hluku vo vnútorných a vonkajších priestoroch nad hodnoty uvedené v tomto predpise. Podľa potreby budú nasávacie, prívodné a odvodné potrubia opatrené tlmičmi hluku. Ventilátory budú v skriniach uložené pružne a na potrubia bude pripojené cez tlmiace vložky. Vetracie jednotky, ventilátory a potrubia budú na stavebnú konštrukciu zavesené na odpružených závesoch.

Meranie a regulácia

Vzduchotechnické zariadenia budú ovládané automatickou reguláciou, ktorá zaistí reguláciu teploty prívodného vzduchu (teplotu vo vetraných a klimatizovaných miestnostiach, relatívnu vlhkosť v klimatizovaných miestnostiach), signalizáciu zanesenia filtrov a protimrazovú ochranu výmenníkov tepla.

Vetrание parkovacieho domu

Navrhovaný parkovací dom bude bez obvodového plášťa, bude to otvorená konštrukcia, kde bude dochádzať k prirodzenému odvetrávaniu emisií z výfukových plynov.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Prípojka VN SO.07

Prípojka VN je navrhnutá naslučkováním neďalekého distribučného vedenia 22 kV - ANKTOPV 185 mm² cez VN rozvádzač novej TS. Slučka je navrhnutá jednožilovými káblami 22 kV – 3 x NA2xs(F)ZY 240 mm² vložení do jestvujúceho vedenia pomocou hybridných káblových spojok.

Rozvodná sústava

VN 3 AC 50 Hz 22000/ IT

NN 3 PEN AC 50 HZ 230/400V/TN – C

Na základe výkonovej bilancie sa uvažuje s transformátorom 630 kVA, 22/0,4/0,23kV.

Kiosková trafostanica SO.08

Ako zdroj el. energie sa uvažuje nová transformačná stanica. Navrhuje sa kiosková, napr. EH 6 Haramia do 630 kVA.

Transformačná stanica je navrhnutá situačne do priestoru okraja parkoviska južne od obytného domu. V základoch a v okolí TS sa vybuduje uzemňovacia sieť.

Prípojka NN SO.09

Prípojka z trafostanice do objektu bytového domu bude káblami 1 kV – NAYY – J 4 x 240 mm² buď priamo do hlavného rozvádzača v bytovom dome, resp. cez poistkovú rozpojovaciu skriňu SR, podľa požiadaviek dodávateľa el. energie (ZSE).

Nároky na elektrickú energiu - bilancie

Bytový dom nebude plynofikovaný. Vykurovanie bude realizované z centrálného zdroja tepla, elektrická energia nebude využívaná na vykurovanie ani na prípravu TUV. Sporáky budú elektrické.

V zmysle STN 34 1610 jedná sa o odberné miesto 3°d ôležitosti.

Výkonová bilancia

	Pi kW	Pp kW
29 jednoizbových bytov	350	70
97 dvojizbových bytov	1 550	250
4 štvorizbové byty	100	25
Spoločné zariadenia	35	20
VZT byty	70	60
Požiarné vetranie	30	-
Služby	50	30
Garáže	60	30
Vonkajšie osvetlenie	5	5
Rezerva	50	30
Spolu	~ 2 300	520 kW

Pri vzájomnej súdobosti $\alpha = 0,85$ $P_p = 440 \text{ kW} \Rightarrow 470 \text{ kVA}$

Potrebný transformátor bude o výkone 630 kVA – pri jeho zaťažení na 75 % je prevádzka hospodárna.

Bytový dom bude pripojený nn káblovou prípojkou SO 09 z transformačnej stanice SO 08 situovanej pri parkovisku južne od bytového domu.

Napätie v elektrickej sieti 3 PEN AC 50Hz 230 / 400 V / TN – C - S

V druhom prízemnom podlaží, v samostatnom priestore bude hlavný elektrický rozvádzač, z ktorého budú pripojené rozvádzače samostatných odberných miest ako aj stúpacie vedenia na podlažia bytového domu.

Každá bytová jednotka a samostatné odberné miesto bude mať svoje meranie odberu el. energie a to na trvalo prístupnom mieste alebo v samostatných priestoroch určených len na

tento účel. Spôsob merania musí byť v súlade s požiadavkami dodávateľa el. energie s ktorým musí byť zmluvne dohodnutý.

Bytové jednotky budú plne elektrifikované s predpokladaným vyšším štandardom vybavenia (VZT a pod.). Tri podzemné podlažia sú určené pre garáže, kde podstatnú časť nároku na el. výkon bude pre osvetlenie a VZT.

Bytový dom bude pred účinkami bleskov a atmosférickej elektriny chránený bleskozvodom. V bytovom dome nebudú priestory s nebezpečným prostredím.

Vybavenosť, rozsah a energetická náročnosť služieb pre objekt SO 02 bude určená v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Pre objekt bude z hlavného rozvádzača samostatný nn prívod el. energie so samostatným meraním spotreby. V energetickej bilancii je rezervovaný el. výkon P_i cca 50 kW, P_p cca 30 kW.

Prekládka silnoprúdových vedení SO.15

Z dôvodu rozšírenia cesty pred objektom reštaurácie sa musí preložiť jestvujúce NN kábelové vedenie, ktorým je naslučovaná rozpojovacia istiacia skriňa objektu reštaurácie. Jestvujúci kábel bude spojovaný a novým káblom bude napojená predmetná rozpojovacia istiacia skriňa. Z vývodu istiacej skrine bude NN káblom rovnakého prierezu naspojovaný pôvodný vývod. Nová trasa bude obchádzať bytový dom po jeho južnej strane čiastočne v súbehu s káblami prípojky VN do novej TS. Trasa je zrejmá zo situácie na Obr. č.2.

Káble budú uložené v zemi v pieskovom lôžku, pod komunikáciami v chráničkách.

Rozvodná sústava:

3 PEN – AC 50 Hz 230/400 V/ TN – C

Telekomunikácie

V objekte bytového domu a domu služieb bude v stavbe zaistené trubkovanie pre realizáciu opto-mikrotrubičkového systému (FTTx). Pripojovací bod je umiestnený v podzemnom podlaží. O vonkajšie pripojenie na optickú telekomunikačnú sieť požiada investor prevádzkovateľa siete (napr. T-com).

Ak pri budovaní prístupovej komunikácie vytýčenie jestvujúcich sietí vyvolá prekládku slaboprúdových rozvodov, investor požiada príslušného prevádzkovateľa a dohodne preloženie.

Vonkajšie osvetlenie SO.10

Uvažuje sa osvetlenie parkovísk, priestorov pred vstupom do bytového domu a do garáží pomocou výbojkových svietidiel 70 125 W na sadových stožiaroch resp. kombináciou s cestnými osvetľovacími stožiarimi. Celkom cca 20 – 25 osvetľovacích bodov.

Pripojenie z hlavného rozvádzača bytového domu, resp. zo skrine SR cez rozvádzač osvetlenia s meraním RVO.

El. inštalácia káblom v zemi, spoločne s uzemňovacím vedením.

$P_i = P_p = 2 - 3$ kW

El. sieť: 3PEN AC 50Hz 230/400V/TN –C-S

1 NPE AC 50Hz 230V/TN – S

Prekládka verejného osvetlenia SO.16

Z dôvodu rozšírenia cesty pred objektom reštaurácie musí sa preložiť verejné osvetlenie, v počte štyroch sadových osvetľovacích stožiarov, hotové budú preložené do chodníka. Stožiare budú prepojené novým káblovým vedením uloženým v zemi od posledného zostávajúceho stožiara – t.j. bez spajkovania na starý jestvujúci kábel. Osvetľovacie stožiare budú prepojené uzemňovacím vedením v trase kábla. Trasa prekládky verejného osvetlenia je zrejmá z Obr. č.2.

Rozvodná sústava:

3 PEN AC 50Hz 230/400V/TN - C

1 NPE AC 50Hz 230 V/ TN - S

Protipožiarne zabezpečenie stavby

Pre stavbu bolo spracované **riešenie protipožiarnej bezpečnosti** (Ján Čokyna 04/2012)

Posúdenie požiarnej bezpečnosti

Riešený objekt bude v riešení požiarnej bezpečnosti pre stavebné povolenie súlade s STN 92 0201-1 rozdelený do požiarnych úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek na medzné veľkosti požiarnych úsekov, ich podlažnosť ako aj požiadaviek na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarnych úsekoch, a to v súlade s tab. 1 STN 92 0201-2.

Zabezpečenie evakuácie osôb

Únik osôb z nadzemnej časti objektu bude zabezpečený čiastočne chránenými únikovými cestami, ktoré budú ústiť do schodiska. Schodisko bude tvoriť CHÚC typu „A“, alebo „B“ a bude ústiť na voľné priestranstvo.

Osvetlenie nechránených únikových ciest (tj. chodieb a samotných miestností objektu) bude zabezpečené denným a umelým svetlom. Osvetlenie chránenej unikovej cesty a čiastočne chránených únikových ciest, ktoré slúžia pre viac ako 50 osôb, ako aj osvetlenie východových dverí z priestorov s väčším počtom osôb ako 50, musí byť navyše vybavené orientačným núdzovým osvetlením – tj. svetidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj.

Vetranie priestorov schodiska CHÚC „A“ je zabezpečené v súlade s čl. 5.5.1.3 STN 92 0201-3 otváraťelnými otvormi s plochou najmenej 2 m² na každom podlaží CHÚC. Pokiaľ bude CHÚC typu „B“, budú vetrané aj predsieň CHÚC a to umelo (nútená výmena vzduchu).

Odstupové vzdialenosti

Požiaro-nebezpečný priestor riešeného objektu nezasahuje do susedných pozemkov (s výnimkou komunikácií) a ani sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore susednej stavby. Z uvedeného dôvodu nebude nutné posudzovať túto skutočnosť v rámci územného konania predmetného objektu.

Prístupová komunikácia

Za prístupovú komunikáciu k objektu možno považovať vybudovanú mestskú komunikáciu v Mlynskej doline, v Bratislave (viď situácia objektu) a príslušné komunikácie, ktoré v plnej miere spĺňajú požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. sú široké min. 3,0 m, nachádzajú sa v blízkosti riešeného objektu – tj. max. vo vzdialenosti 30 metrov od stavby a od vchodov do nej a sú dimenzované na ťaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla.

Zásobovanie požiarňou vodou

Potreba požiarnej vody je stanovená pre navrhované požiarne úseky objektu podľa § 6 ods. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 čl. 4.1 tab. 2 pol. 2a) na $Q = 12,0 \text{ l.s}^{-1}$ (určujúci požiarne úseky priestorov hromadnej garáže) a nemôže byť znížená o 50 %, podľa § 6 ods. 3 cit. vyhl. nakoľko SHZ nebude v stavbe navrhnuté.

Vonkajší požiarne vodovod

Uvedená potreba vonkajšej požiarnej vody $Q = 12,0 \text{ l.s}^{-1}$ bude zabezpečená z novonavrhnutého vonkajšieho nadzemného požiarneho hydrantu DN 100.

Návrh vnútorného požiarneho vodovodu

Podľa čl. 5 STN 92 0400 bude časť potreby požiarnej vody pre riešený objekt zabezpečená vnútornými hadicovými zariadeniami – tj. hadicovými navijakmi 25/30 s tvarovo stálymi hadicami a s prietokom najmenej 1,0 l/s, a to v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0400 umiestnenými tak, aby bolo možné viesť požiarne zásah v ktoromkoľvek požiarne úseku jedným prúdom 25/30.

Prenosné hasiace prístroje

Pre rýchly zásah proti požiaru budú v riešenom objekte navrhnuté hasiace prístroje s náplňami 6 kg prášku ABC.

Terénne a sadové úpravy SO.13

Zahrňuje úpravy terénu po ukončení výstavby bytového domu, vonkajších parkovísk a príjazdnej cesty.

Navrhované riešenie

V rámci prípravných prác bude vykonaný výrub stromov a odstránenie krovín, ktoré obmedzujú výstavbu objektu. V cene stanovenej spoločenským ohodnotením podľa dendrologického prieskumu bude po výstavbe vykonaná náhradná výsadba s určením počtu a druhov stromov a krovín vhodných do tejto lokality.

Výsadba stromov sa uvažuje v rovnakom druhovom zastúpení ako jestvujúca stromová zeleň. Všetky plochy okolo domu sú navrhované ako zelené plochy. Budú zrekultivované, ohumusované v hrúbke 10 cm a osiate trávny semenom. Na týchto plochách budú navrhnuté sadové úpravy záhradným architektom v dokumentácii DSP.

Civilná ochrana

V bytovom dome (objekt SO.01) sa navrhuje využiť časť 3. podzemného podlažia (parkovacie garáže), na zriadenie ochrannej stavby, ktorá bude slúžiť na ukrytie obyvateľov bytového domu, a osoby prevzaté do starostlivosti – po vyhlásení mimoriadnej udalosti. Za mimoriadnu udalosť, v zmysle zákona č. 42/ 1994 Zb. z., sa rozumie: živelná pohroma, havária, katastrofa alebo teroristický útok.

Druh ochrannej stavby: Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne

Kapacita úkrytu: cca 210 osôb

Podrobné riešenie JÚBS bude spracované v ďalšom stupni PD – v zmysle vyhlášky 532/ 2006 Zb. z.

II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Podnikateľským zámerom investora je výstavba bytového domu s obytnou funkciou s parkovacími stojiskami, doplnená objektom služieb.

Navrhnutý bytový dom bude slúžiť na bývanie univerzitných pedagógov, študentov a absolventov vysokých škôl. Generel areálu vysokých škôl Mlynská dolina, ktorého spracovateľom je IPOŠS, okrem ubytovania študentov v internátoch uvažuje aj o doplnkovej funkcii bývania, z čoho priestorovo a funkčne vychádza aj navrhnutý bytový dom.

Výstavba objektu bytového domu doplnená funkciou služieb bude prínosom, zvyšujúcim kvalitu bývania v Mlynskej doline.

II.10 CELKOVÉ NÁKLADY

Predpokladané investičné náklady: 8 mil. EUR

II.11 ZOZNAM DOTKNUTÝCH OBCÍ

Magistrát hl. mesta SR Bratislava
Mestská časť Bratislava IV. – Karlova Ves

II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Bratislavský samosprávny kraj

II.13 NÁZOV DOTKNUTÉHO ORGÁNU

Obvodný úrad životného prostredia Bratislava, príslušné odbory
Obvodný úrad v Bratislave, Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava,
Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta SR Bratislavy
Ministerstvo Obrany SR

II.14 NÁZOV POVOL'UJÚCEHO ORGÁNU

Stavebný úrad mestskej časti Bratislava – Karlova Ves
Obvodný úrad životného prostredia Bratislava, odbor štátnej vodnej správy

II.15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby

II.17 VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1 Dotknuté územie

Riešené územie je situované v Bratislave v MČ Karlova Ves, v katastrálnom území Karlova Ves, v južnej časti zóny internátov v Mlynskej doline na parcelných číslach 2981/4, 2981/15, 2981/17, 2981/51, 2981/52.

Z hľadiska životného prostredia sa budeme zaoberať riešeným územím, ale aj jeho širšími vzťahmi s okolím, v rámci mestskej časti Bratislava – Karlova Ves pri niektorých charakteristikách dôležitých z hľadiska vzájomných väzieb jednotlivých zložiek životného prostredia.

III.1.2 Geomorfologické pomery

Záujmové územie sa nachádza na úpätí svahov Malých Karpát, ktoré v zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš 1980) Slovenska patrí do sústavy Alpsko – Himalájskej, podsústavy – Karpaty, provincie – Západné Karpaty, oblasti – Fatransko-tatranskej, celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty a jeho časti Bratislavské predhorie. Ide o najjužnejšiu časť pohoria Malé Karpaty na jeho styku s údolnou nivou Dunaja. Rieka Dunaj sa práve na tomto styku prejavuje ľavostrannou bočnou eróziou do kryštalinika Malých Karpát. Územie Malých Karpát je z juhovýchodu ohraničené Podunajskou nížinou a na západe a severozápade Záhorskou nížinou. Na tvar pohoria (hlavne geomorfologické štruktúry) mala okrem varijského a alpínskeho vrásnenia dominantný vplyv i neogénna a pleistocénna tektonika, ktorá v podstate podmienila ich dnešnú tvárnosť. V súčasnosti je morfológia územia zasiahnutá prevažne antropogénnymi vplyvmi.

Nadmorská výška sa pohybuje v rozpätí 180-198 m n.n., s generálnym sklonom na východ.

Seizmicita územia

Podľa „Seizmotektonickej mapy Slovenska“ (STN 73 0036) sa hodnotené územie nachádza v oblasti seizmických otrasov o sile 7° MS K-64.

III.1.3 Hydrologické pomery

Východne od hodnoteného územia cca 580 m prechádza tok Vydrice, ktorý ústi následne do Dunaja (vzdialený cca 1,4 km južne). Dunaj je typickou alpskou riekou s pomerne vyrovnaným rozdelením odtoku v priebehu roka. Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. V súčasnosti je hladinový režim Dunaja v SR ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo. Vzduť hladiny dosahuje približne po rkm 1860.

Dlhodobý priemerný prietok Dunaja v Bratislave je **2 044 m³.s⁻¹**. V porovnaní s dlhodobým priemerným mesačným prietokom sú na Dunaji nadpriemerné vodné mesiace : marec, apríl, máj, jún (max.), júl, august.

Tabuľka č.1: Vybrané hydrologické údaje – Dunaj v meranom mieste Bratislava – riečny km 1868,75

Ukazovateľ	Merná jednotka	2004	2005	2006
Priemerný prietok	m ³ . s ⁻¹	1832	2097	2186
Maximálny prietok	m ³ . s ⁻¹	4864	6741	8024
Minimálny prietok	m ³ . s ⁻¹	837,7	907,8	832,9

Chránené vodohospodárske územia

Dotknuté územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí sa nenachádza vodohospodársky významné územie. Najbližšia CHVO Žitný ostrov – najvýznamnejšia CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu (vyhlásená Nariadením SSR č. 46/1978 Zb.) sa nachádza juhovýchodne od dotknutého územia.

III.1.4 Klimatické pomery

Teplotné pomery

Územie patrí do teplej až mierne teplej klimatickej oblasti s miernou a nevýraznou zimou a s teplým letom. Najzákladnejšia teplotná charakteristika - ročný priemer teploty vzduchu 10,33 °C ukazuje, že oblasť patrí k najteplejším na Slovensku. Samotné mesto Bratislava má ročný priemer nad 10 °C, (vplyv veľkej zastavanej plochy), ostatné okrajové územia - polohy, patriace k Podunajskej a Záhorskej nížine nad 9 °C a len horské plochy Malých Karpát majú priemer ročnej teploty pod 9 °C. Najchladnejším mesiacom (v priemere) je január s priemernou mesačnou teplotou -1,8 °C; najteplejším mesiacom je júl s priemernou mesačnou teplotou 20,2 °C. Ročná amplitúda mesačných teplôt je 22,0 °C.

Veternosť

Jeden z najdôležitejších orografických činiteľov pre klímu Bratislavy je Devínska brána, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát. Týmto priestorom vchádzajú cez mesto do Podunajskej nížiny vzduchové hmoty zo severozápadu a severu, často sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia. Najčastejším smerom prúdenia vetra je SZ. Orografické podmienky v oblasti Bratislavy podmieňujú celkovú značnú veternosť v meste do takej miery, že Bratislava je jedným z najveternejších miest na Slovensku.

Zrážkové pomery

V okolí Bratislavy prevláda severozápadné prúdenie, teda i zrážky na severných a západných expozíciách svahov v priemere sú vyššie ako na náveterných svahoch. Tieto rozdiely sú najmä v chladnom polroku v značnej miere eliminované výdatnými zrážkami súvisiacimi s postupom južných cyklónov, pri ktorých dostávajú juhovýchodné svahy viacej vlhky ako severozápadné. Charakter rozloženia zrážok sa v obdobiach roka mení veľmi málo. Ročný úhrn zrážok sa v období rokov 1990 - 1997 pohyboval medzi 533 a 783 mm. Na prevažnej časti zastavanej plochy mesta sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v medziach 500 - 650 mm, na svahoch Malých Karpát úhrnný zrážok vzrastajú pomerne rýchlo a v polohách nad 400 m prekračujú hodnotu 800 mm.

Oblačnosť

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri a minimom v VII.- IX. mesiaci. 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 pripadá na júl, najmenší na december. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný počet dní s hmlou je asi 35 v roku.

Relatívna vlhkosť

Priebeh relatívnej vlhkosti je obrátený ako je chod teploty vzduchu. Nízka relatívna vlhkosť vzduchu je v IV. mesiaci, zvyšuje sa v V. a VI. mesiaci. Najvyššie hodnoty

relatívnej vlhkosti sú v blízkosti vodných tokov a plôch a v priebehu roka v zimných mesiacoch a v predjarí. V zastavanom území je relatívna vlhkosť vzduchu nižšia.

III.1.5 Geologické a hydrogeologické pomery

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát je územie súčasťou západného okraja podunajskej panvy (tzv. bratislavská kryhová oblasť), ktorá je na západe ohraničená jadrovým pohorím Malé Karpaty. Na geologickej stavbe širšieho okolia lokality sa podieľajú nasledovné útvary:

1. *granitoidné horniny bratislavského masívu – paleozoikum*
2. *sedimentárne horniny – panón*
3. *pokryvné útvary - kvartér*

1. Skalný podklad je tvorený granitoidnými horninami. Tieto vystupujú pod pokrývkou neogénu. Na povrch vystupujú iba lokálne – v strmých zárezoch, ktoré vznikli zarezaním potoka Vydrice do granitového masívu. Je charakteristický dvojsledným granitom (žulou) až granodioritom, ktorý je prestúpený pegmatitovými a aplitovými žilami. Je silne tektonicky porušený, miestami až mylonitizovaný. V povrchových partiách je granit úplne zvetraný, takže vykazuje až charakter pieskov, prípadne kaolinizovaných pieskov. Hrúbka tejto zvetralej zóny sa lokálne z miesta na miesto mení. Spôsobené je to tektonickým porušením, kde práve v zónach intenzívneho tektonického porušenia zvetrávací proces pokračoval do väčších hĺbok, takže práve pôsobením tektoniky sa vytvorili v žule nerovnosti.

Reliéf sklaného neporušeného podkladu pod neogénnym a kvartérnym sedimentom je nepravidelný. Na niektorých miestach sa nachádza blízko pod povrchom, inde hlbšie tvoriac nepravidelné kapsy a brázdy vyplnené kaolinizovanými a rozloženými zvetralinami.

2. Sedimentárne horniny – panón (neogén), pokrývajú skalný granitový podklad. Ide o sedimenty jemne detritickej fácie, ktoré sa usadili po transgresii panónskeho mora pravdepodobne na denudáciou obnažený granitový masív. Ich dnešné rozšírenie a mocnosť nezodpovedá pôvodným úložným pomerom. Pôvodná mocnosť a rozsah neogénu bola značne väčšia, avšak v dôsledku vertikálnych pohybov v Bratislavskom masíve došlo k oderodovaniu sedimentov neogénu. Ide o rôzne druhy siltov, piesčitých siltov, ílovitých siltov a hlinitých pieskov, prípadne piesčitých ílov a ílovcov modrosivej a zelenosivej farby. Uvedené typy tvoria navzájom horizontálne i vertikálne prechody a preto sa dajú od seba dosť ťažko ohraničiť. Piesky sú uľahnuté, súdržné zeminy majú najčastejšie konzistenciu pevnú. Mocnosť je závislá prevažne od morfológie terénu.

3. Kvartérne sedimenty tvoria pomerene mocnú povrchovú pokrývku na celom záujmovom území. Kvartér je veľmi komplikovaný a spôsobuje, že geologické pomery sú na stavenisku rôznorodé. Geneticky v záujmovom území môžeme vyčleniť nasledovné typy:

- deluviálne sedimenty tvoria prevažnú časť kvartérnych pokryvných útvarov. Granulometrické zloženia delúvií je veľmi variabilné. Povrchovú vrstvu tvorí na celom území poloha piesčitých siltov hrúbky 0,3-5,0m hnedého až sivohnedého sfarbenia. Obsahujú premenlivú prímes rôzne veľkých neopracovaných úlomkov zvetraných skalných hornín. Silty sú prevažne tuhej až pevnej konzistencie. V siltoch sa vyskytujú aj vrstvy stredozrnného žulového ostrohranného piesku, vo väčšine prípadov zahlineného
- bazálnu časť delúvia tvoria hrubo úlomkovité hlinito-kamenité až kamenito-piesčité suty. Jemnú frakciu tvoria silty piesčité až piesky ílovité, ktorých obsah kolíše v hraniciach od 10% až do 70%. Ich materiál pochádza zo zvetraných sutí granitových hornín. Je neopracovaný, obsahuje úlomky granitu, živcov, sludy a kremeňa, je silne uľahlý,

Priamo v záujmovom území bol v minulosti realizovaný geologický prieskum (Šíkula, G., 2007), ktorým boli overené nasledujúce litologické pomery: Záujmové územie je tvorené kvartérnymi deluviálnymi resp. deluviálno-eluviálnymi sedimentami, reliktnými pleistocénnymi fluviálnymi riečnymi terásami a antropogénnymi sedimentami. V ich podloží sa nachádzajú paleozoické granitoidné horniny postihnuté rôznou intenzitou zvetrania (od zvetraných až po úplne rozložené). Antropogénne sedimenty (navážky) sú tvorené prevažne zvyškami staršej výstavby (staré základy, zarastené cesty) a depóniami domového a stavebného odpadu. Vrtnými prácami zistená mocnosť navážok je väčšinou do 1,5 m.

Z litologického hľadiska je kvartér tvorený jemnozrnnými, piesčitými aj štrkovitými zeminami. Jemnozrnné sedimenty sú reprezentované ílmi a hlinami piesčitými, lokálne ílmi s vysokou plasticitou prevažne tvrdej, menej tuhej až pevnej konzistencie. Piesčité zeminy sú reprezentované pieskami ílovitými, ktoré sú prevažne stredne uľahnuté a môžu obsahovať prímes valúnov štrku veľkosti do 6-10 cm. Štrkovité sedimenty, ktorých materiál pochádza z reliktov pleistocénnych riečnych terás, sú zastúpené stredne uľahnutými až kyprými štrkami s prímесou jemnozrnnnej zeminy. V podloží horeuvedených typov zemín v hĺbkach 1,80-4,90 p.t. boli zistené granitoidné horniny bratislavského masívu, ktoré sú do skúmaných hĺbok úplne rozložené na zeminy (elúvium) resp. sú celkom zvetrané, s výnosom vŕtného jadra charakteru ílov piesčitých až pieskov ílovitých s obsahom zvetraných úlomkov granitoidov.

Hydrogeologické pomery

Kryštalínium v širšom okolí záujmového územia tvoria kryštalické horniny bratislavského masívu (granodiority, granity, fylity, ruly). Všetky tieto horniny sú málo vhodné pre akumuláciu podzemných vôd. Len po puklinách a v poruchových zónach vsakujú do skalných hornín malé množstvá zrážkových vôd, ktoré sa v nich akumulujú a potom vytekajú na povrch vo forme malých prameňov. Dotácia podzemných vôd kryštalínika sa deje výlučne zrážkami. Pramene majú nízku výdatnosť $Q = 0,01 - 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, ktorá je závislá od množstva spadnutých zrážok. Kvartérne deluviálne sedimenty odrážajú spravidla litologický charakter podložia. Vo vyšších častiach svahov Malých Karpát vytvárajú súvislejší horizont len zriedkavo. Častejšie sa vytvárajú akumulácie podzemných vôd v nižších častiach svahov, najmä na prechode do údolných náplavov alebo na styku pohoria a nížiny. Kvartérne svahové sedimenty nemajú však z hľadiska získania zdrojov podzemnej vody väčší význam. Svojím zložením, malou mocnosťou, nízkou priepustnosťou nevytvárajú predpoklady pre akumuláciu podzemnej vody. Koeficienty filtrácie v širšom okolí záujmového územia stanovené z kriviek zrnitosti pre nesúdržné sedimenty charakteru pieskov ílovitých (tr.S5) boli orientačne stanovené v rozmedzí $k_f = n \cdot 10^{-5}$ až $n \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$ (tr. S5) (Kminiaková, K., Kminiak, M., 2012)

III.1.6 Ložiská nerastných surovín

Priamo v záujmovom území sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín. Zároveň nie je územie evidované ako chránené ložiskové územie, ani nezasahuje do žiadnych dobývacích priestorov a chránených ložiskových území.

III.1.7 Pôda

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo.

Na území Karlovej Vsi z pôdných typov dominujú kambizeme na horninách kryštalínika, na výrazných svahoch: 12-25° stredne ťažké až ľahké. Kambizeme typické kyslé a kambizeme dystické na zvetralinách hornín kryštalínika, stredne ťažké až ľahké, kultizeme pretvorené rigoláciou a terasovaním, stredne ťažké, ťažké až ľahké.

Kambizeme sú pôdy s rôzne hrubým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je B horizont zvetrávania skeletnatých substrátov s rôznym, väčšinou však vyšším obsahom skeletu.

Kultizeme sú pôdy výrazne pretvorené ľudskou činnosťou, v tomto prípade rigolovaním (hlboké kyprenie a premiešanie ich profilu) a miestami aj s výstavbou terás.

III.1.8 Fauna a flóra biotopov širšieho okolia záujmového územia

Flóra

Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko-vegetačné oblasti (Plesník, P., Atlas krajiny SR, 2002), patrí hodnotené územie do dubovej zóny, horskej podzóny, oblasti kryštalinicko-druhohornej.

Na základe potencionálnej prirodzenej vegetácie (Maglocký, Š., Atlas Krajiny SR, 2002) by sa na záujmovom území vyskytovali dubové a cerovo-dubové lesy (Druhové zloženie: *Acer campestre*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus cerris*, *Q. petraea* agg., *Q. robur* agg.).

Záujmové územie z hľadiska vertikálneho členenia lesných vegetačných stupňov spadá do stupňa dubového (nadmorská výška do 300 m n.m.)

Súčasná vegetácia v záujmovom území je však proti pôvodnej značne pozmenená v dôsledku aktivít človeka.

Reálna vegetácia priamo v záujmovom území

Prieskum drevín nachádzajúcich sa v záujmovom území bol vykonaný v rámci dendrologického prieskumu (Ing. Katarína Serbinová, PhD. - textová príloha č.2) v júli 2012. Na veľkej časti záujmového územia sa nenachádza žiadny porast, v JZ časti sú náletové dreviny v prudkom svahu. V záujmovom území bolo hodnotených 67 ks stromov a dve kríkové skupiny. Z toho však priamo výstavbou bude dotknutých 52ks drevín a jedna kríková skupina (tab.č.2 – textovej prílohy 2). Druhové zloženie drevín v území - javor mliečny (*Acer platanoides*), javor poľný (*Acer campestre*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čerešňa (*Cerasus avium*), slivka (*Prunus* sp.), jabloň (*Malus baccata*), topoľ sivý (*Populus x canescens*), borovica čierna (*Pinus nigra*) a kríky: baza čierna (*Sambucus nigra*).

V rámci dendrologického prieskumu bola v území identifikovaná aj *Fallopia aubertii* - *pohánkovec japonský* - trváca rastlina, ktorá vytvára v miestach svojho výskytu rozsiahle nepreniknuteľné porasty krovitého vzrastu. Má veľké vajcovité listy, kvety drobné biele. Rastie pri potokoch a cestách, na synantropných stanovištiach, v intravilánoch miest a obcí. Veľmi agresívna rastlina, rýchlo sa rozmnožuje podzemkami.

Fallopia japonica - pohánkovec japonský je zaradený **medzi nebezpečné invázne druhy** rastlín na Slovensku: "Invázne druhy rastlín na Slovensku 1", Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Centrum ochrany prírody a krajiny Banská Bystrica, r.2000 ako aj v zmysle "Usmernenia na odstraňovanie invázných druhov rastlín" autorov A. Cvachová, E. Gojdičová, ŠOP SR, COPK Banská Bystrica, 2003.

Ako bolo spomínané vyššie reálna vegetácia v záujmovom území sa podstatne odlišuje od potencionálnej prirodzenej vegetácie. Táto zmena je vyvolaná vplyvom aktivít človeka ako v záujmovom území tak aj v jeho okolí.

Fauna a jej spoločenstvá

V zmysle zoogeografického členenia z hľadiska terestrického biocyklu (Jedlička, L, Kalivodová E., Atlas krajiny SR, 2002) živočíšstvo hodnoteného územia sa nachádza v provincii stepí panónskeho úseku v rámci Podunajskej nížiny.

Priamo v území sa môžu vyskytovať synantropne druhy t.j. druhy, ktoré ú prispôsobené žitiu v ľudských obydliach. Z vtákov sa môžu na lokalite vyskytovať: Drozd čierny (*Turdus merulla*), sýkorka (*Parus sp.*), vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), hrdlička (*Streptopelia sp.*). Z hlodavcov sa môžu vyskytovať myš domová (*Mus musculus*) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*).

III.2 KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA, STABILITA

III.2.1 Primárna štruktúra krajiny

Z hľadiska typov abiotických komplexov krajiny (Miklós, L., Kočická, E., Kočický, D., Atlas Krajiny SR, 2002) kvartérny pokryv a pôdotvorný substrát v záujmovom území tvoria fluvialne a proluviálne sedimenty, terasové sedimenty s pokryvom spraše a hlín (prevládajúce piesčito-hlinité štrky a hlíny), ktoré sa nachádzajú v teplej klimatickej oblasti, okrsku teplom veľmi suchom až suchom s miernou zimou. Z hľadiska vertikálnej členitosti, sa záujmové územie nachádza na rovine, v type reliéfu mierne zvlnená rovina (terasy, tabule, náplavové kužele). Identifikačný kód v Atlase krajiny uvedeného abiokomplexu 1699.

III.2.2 Sekundárna štruktúra krajiny

Pod týmto pojmom rozumieme súčasné využitie krajiny – landuse, je to súčasný stav využitia jednotlivých plôch záujmového územia. Súčasná krajinná štruktúra širšieho územia je tvorená krajinnou štruktúrou mestského typu, ktorá vznikla vplyvom antropogénnych aktivít človeka a prírodných podmienok územia špecifických svojou polohou na Podunajskej nížine.

Štruktúra krajiny širšieho okolia záujmového územia bola hodnotená počas terénneho pozorovania. Štruktúra krajiny hodnoteného územia sa skladá z nasledovných prvkov:

a. Plochy občianskej vybavenosti

- areál Vysokoškolské mesto Ľudovíta Štúra (internáty)
- obchodné a obslužné prevádzky Kuki Bufet, Jadranská zmrzlina Sole, Kebab & Falafel Alibaba, Bageterie, Club 39, Jedáleň Sole Gril, Palmyra klub
- obytné domy
- polyfunkčné budovy (Galéria Cubicon)
- cintorín

b. Dopravné plochy a línie

- najvýznamnejšie dopravné komunikácie (Staré Grunty, Mlyny)
- vnútroblokové komunikácie, parkoviská, spevnené plochy v rámci okolitých prevádzok
- potrubia (prívody vody, plynu a tepla)
- elektrické vzdušné vedenie

c. Vegetačné štruktúrne prvky

- líniová vegetácia v okolí cestných komunikácií
- cintorínová zeleň
- sprievodná areálová zeleň
- zeleň súčasných ako aj bývalých záhrad

III.2.3 Scenéria

Záujmové územie je situované v Mlynskej doline v južnej časti zóny internátov. Územie vstupu do budúceho bytového domu (od konečnej zastávky MHD) charakterizuje rozmanitá až chaotická zástavba objektov bufetov, reštaurácií a rýchleho občerstvenia.

Scenéria územia je typická pre mestský typ krajiny, v ktorej dominujú najmä prvky urbanizovaného prostredia: výškové budovy internátov, komunikácie, polyfunkčné budovy. Scenériu dotvárajú zelené plochy ako je cintorínová zeleň v Slávičom údolí a zeleň, ktorá sa nachádza priamo v záujmovom území.

Situácia záujmovej oblasti je zrejmá z realizovanej **fotodokumentácie** – obr.3-7 a **vizualizácie** budúceho bytového domu obr.8-10.

III.2.4 Ochrana prírody

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

Na území hl. mesta SR Bratislavy boli k 31.12.2003 vyhlásené 2 veľkoplošné chránené územia prírody – Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty (zahŕňa lesné masívy Malých Karpát a Devínskej Kobyly) a CHKO Dunajské luhy (časť lesných porastov pri Dunaji).

Ku koncu r. 2003 bolo na území Bratislavy vyhlásených 32 maloplošných chránených území prírody (CHÚP). Stupeň a kategorizácia ich ochrany vychádzajú z citovaného zákona o ochrane prírody a krajiny a z vykonávacej vyhlášky k tomuto zákonu č.173/2011, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Územná ochrana sa realizuje prostredníctvom orgánov Štátnej ochrany prírody SR – Správ CHKO M. Karpaty, CHKO Záhorie, CHKO Dunajské luhy a RSOPK Bratislava.

Do hodnoteného územia nezasahujú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia a ich ochranné pásma (v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny). Priamo do hodnoteného územia nezasahujú ani žiadne chránené stromy, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a ohrozené biotopy.

V dotknutom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Medzi najbližšie situované maloplošné chránené územia prírody patrí CHA Lesné diely (cca 750 m severovýchodným smerom), v ktorom je vyhlásený 4. stupeň ochrany. Výmera chráneného územia je 5250 m² a bolo vyhlásené z dôvodu zabezpečenia ochrany lokality výskytu chránených druhov rastlín, najmä kriticky ohrozeného listnatca jazykovitého (*Ruscus hypoglossum*).

CHA Lesné diely nepatrí do súvislej európskej sústavy chránených území.

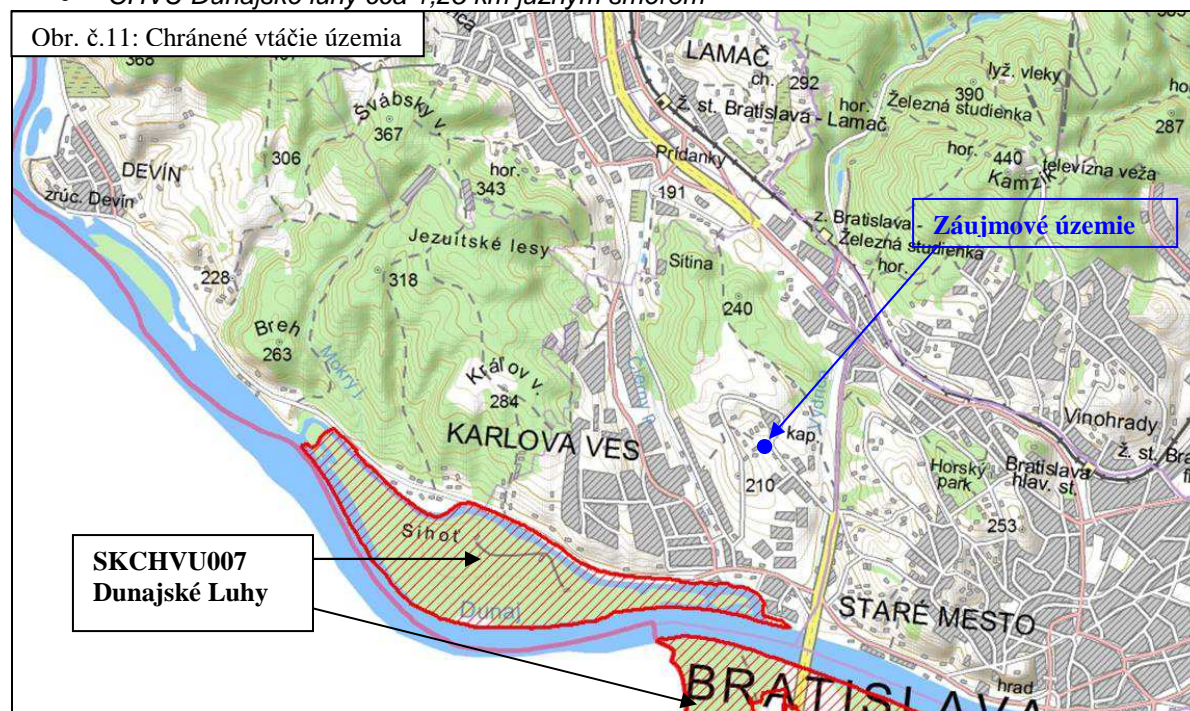
NATURA 2000

Priamo do záujmového územia navrhované chránené vtáčie územia (obr.č.11) a územia európskeho významu (obr.č.12) nezasahujú. V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú chránené územia tvoriace súčasť sústavy chránených území NATURA 2000, a to:

Chránené vtáacie územia a územia európskeho významu

Chránené vtáacie územie

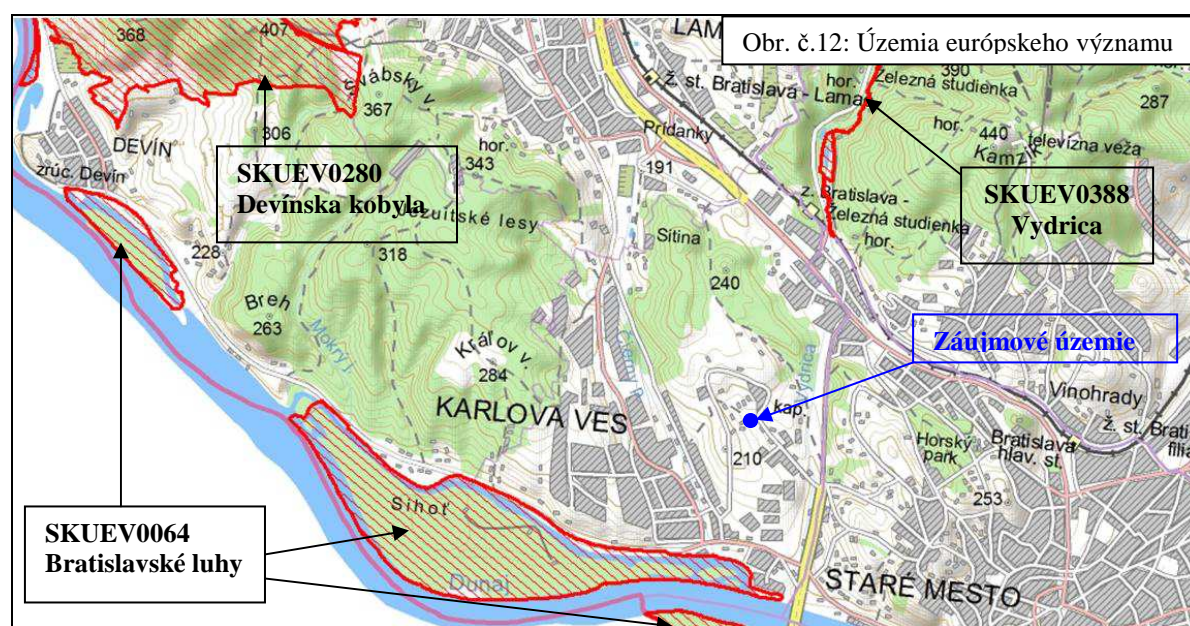
- CHVÚ Dunajské luhy cca 1,25 km južným smerom



zdroj: <http://geo.enviroportal.sk/vu/>

Územia európskeho významu :

- SKUEV0064 Bratislavské luhy (1,25 km J smerom)
- SKUEV0388 Vydrice (cca 1,7 km SSV smerom)
- SKUEV0280 Devínska kobyla (5,6 km SZ smerom)



zdroj: <http://globus.sazp.sk/uev/>

Tieto územia európskeho významu sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od hodnoteného územia.

Na územie Bratislavy zasahujú aj 2 Ramsarské lokality, ktoré predstavujú mokradné biotopy medzinárodného významu a ktoré spadajú do agendy medzinárodných dohovorov s environmentálnym zameraním ku ktorým SR pristúpila: Alúvium Moravy a Dunajské luhy.

Na základe uvedeného priamo do záujmového územia nezasahujú žiadne navrhované chránené vtáčie územia a územia európskeho významu a taktiež hodnotené územie nie je v prekryve s lokalitami zaradenými do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

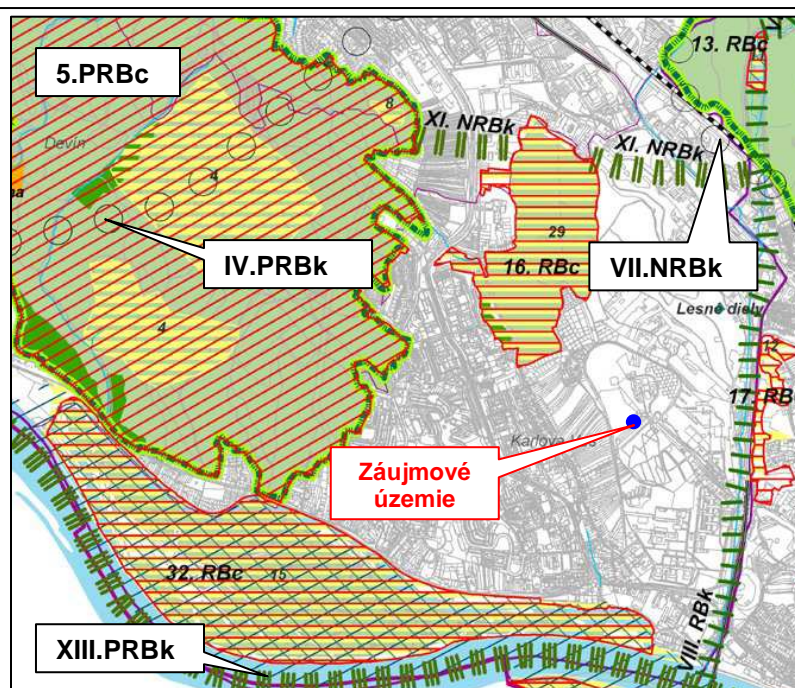
III.2.5 Územný systém ekologickej stability

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkých ekologicky hodnotných segmentov v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochrannárske, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Prvky územného systému ekologickej stability (ďalej ÚSES) sa hodnotia v rámci projektov ÚSES (projekty Regionálnych ÚSES na úrovni okresov v mierke 1: 50 000 a projekty Miestnych ÚSES v mierke 1: 10 000), v ktorých sa kompletne inventarizujú ekologicky významné prvky krajiny. Podľa zákona 543/2002 Z.z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Základ toho systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. ÚSES je rozborom súčasnej krajinnej štruktúry a mapuje skutočný stav ekologickej stability územia, vytypováva prvky a súbory geosystémov, ktoré vytvárajú základ pre vymedzenie biocentier a biokoridorov.

Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability mesta Bratislavy priamo do záujmového územia nezasahuje žiadny s vyčlenených prvkov RÚSES. Poloha jednotlivých prvkov ÚSES voči záujmovému územiu sú znázornené na obr. č.13:

Obr.č.13: Výrez z RÚSES Bratislavy (2004 aktualizované 2005)



Biocentrá

- 5.PRBC Provincionálne biocentrum Devínska kobyla (cca 1,5 km Západným smerom)
 13.RBC Regionálne biocentrum Železná studnička 3.a 4. – rybník (2,1 km Severným smerom)
 16.RBC Regionálne biocentrum SITINA (cca 650 m Severozápadným smerom)
 17.RBC Regionálne biocentrum Machnáč (cca 680 m Východným smerom)
 32.RBC Regionálne biocentrum Sihot' (cca 1,2 km Južným smerom)

Biokoridory

- XIII. PRBK - Provincionálny biokoridor Dunaj (cca 1,4 km Západným smerom)
 XI. NRBK - Nadregionálny biokoridor Devínska Kobyla-Sitina-Malé Karpaty (cca 1,45 km S smerom)
 VIII. RBK - Regionálny biokoridor Vydrica s prítokmi (cca 580 m Východným smerom)

Biokoridory priestorovo nevymedzené

- IV.PRBK - Provincionálny biokoridor Devínska Kobyla - Devín - Hainburgské kopce (cca 2,8km SZ smerom)
 VII.NRBK - Nadregionálny biokoridor SZ svahy Malých Karpát (1,5 km severným smerom)

Navrhované chránené územia

4. PR Jezuitský les – Brezovica – Kráľova hora (cca 2,5 km Západným smerom)
 8. PP Medzivrstvomá jaskyňa (cca 2,3 km Severozápadným smerom)
 12. Pásmo listnatého lesa – Mlynská dolina (cca 680 m Východným smerom)
 15. Karloveské rameno a Sihot' (1,15 km Južným smerom)
 29. CHKP Sitina (cca 650 m Severozápadným smerom)

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

Uvedená kapitola III.3 bola spracovaná na základe podkladov z Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja mestskej časti Bratislava – Karlova Ves, (Bratislava 2007).

III.3.1 Obyvateľstvo

Na základe údajov Štatistického úradu SR k 31.12.2010 doli demografické ukazovatele MČ Bratislava – Karlova Ves nasledujúce:

Tab.č.2: Demografické ukazovatele MČ Karlova Ves (zdroj: ŠÚSR – Mestská a obecná štatistika)

<i>Demografia (31.12.2010)</i>	
Počet obyvateľov k 31.12. spolu	34772
muži	16310
ženy	18462
Predproduktívny vek (0-14) spolu	4859
Produktívny vek (15-54) ženy	11478
Produktívny vek (15-59) muži	11409
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu	7026
Počet sobášov	155
Počet rozvodov	99
Počet živonarodených spolu	365
muži	185
ženy	180
Počet zomretých spolu	213
muži	103
ženy	110
Celkový prírastok (úbytok) obyv. spolu	262
muži	135
ženy	127

III.3.2 Sídla a sídelná štruktúra

Záujmové územie patrí do Bratislavského kraja, hlavného mesta SR - Bratislavy, okresu Bratislava IV, Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves. Výmera katastrálneho územia MČ Bratislava – Karlova Ves je 10280,7 ha. Územie dnešnej MČ Bratislava – Karlova Ves sa zaraďuje medzi najskôr obývané územia Slovenska (archeologické nálezy na južných svahoch Dlhých dielov a Starých Gruntov svedčia o prítomnosti človeka už v staršej dobe kamennej).

V stredoveku rozvoj dnešného územia MČ Karlovej Vsi obmedzila absencia územnej samostatnosti (bolo súčasťou Devína ako osada), ako aj blízkosť slobodného kráľovského mesta Bratislavy.

Na začiatku 20. storočia riešené územie zaznamenalo intenzívny kultúrny rozvoj (medzi inými vybudovala sa štátna ľudová škola, zriadila sa obecná knižnica, aktívne pracoval divadelný krúžok, posilňovalo sa dopravné spojenie územia s Bratislavou (v 20. rokoch bola predĺžená električková trať z Bratislavy až na východný okraj Karloveského chotára). V roku 1944 bola územie pripojené k Bratislave.

V poslednom polstoročí MČ Karlova Ves prešla komplexnou premenou, z agrárnej osady v zázemí Bratislavy (obyvatelia sa špecializovali na pestovanie viniča a prevádzku vodných mlynov) vznikla moderná obytno-obslužná zóna Bratislavy s mnohými vedeckými, sociálnymi a voľnočasovými zariadeniami – rozsiahle vinohrady a záhrady, nachádzajúce sa po stranách Karloveskej doliny a Mlynskej doliny boli nahradené bytovou zástavbou, dopravnými koridormi, budovami a areálmi významných inštitúcií.

III.3.3 Priemyselná výroba

Postavenie mestskej časti Bratislava-Karlova Ves má v hospodárstve Bratislavy špecifické postavenie. Zastúpenie primárneho a sekundárneho sektora je minimálne. Zastúpený je najmä sektor terciálny (služby). Z pohľadu hospodársko-ekonomickej štruktúry je MČ Karlova Ves vysoko závislá na ostatných mestských častiach Bratislavy a je skôr bydliskom pre značnú časť pracovnej sily ostatných mestských častí.

K 31.12.2005 v MČ Bratislava – Karlova Ves bolo evidovaných 4724 ekonomických subjektov, z nich 1695 bolo právnických osôb. V štruktúre právnických osôb 67,8%-ný podiel mali podniky, 32,2%-ný podiel mali neziskové inštitúcie.

K 31.12.2005 v MČ Bratislava – Karlova Ves bolo evidovaných 3029 fyzických osôb - podnikateľov nezapísaných v obchodnom registri.

Tab. 3: Organizačná štruktúra ekonomiky v MČ Bratislava – Karlova Ves

Subjekty	Počet
Subjekty spolu	4 724
<i>v tom</i>	
právnické osoby	1 695
<i>v tom</i>	
podniky	1 149
<i>z toho</i>	
spoločnosti s ručením obmedzeným	998
akciové spoločnosti	79
družstevné organizácie	8
štátne podniky	1
neziskové inštitúcie	546
<i>z toho</i>	
rozpočtové organizácie	37
príspevkové organizácie	18
FO - podnikatelia nezapísaní v OR	3 029
<i>v tom</i>	
živnostníci	2 894
samostatne hospodáriaci roľníci	4
slobodné povolania	131

Poznámka: Stav k 31.12.2005

Prameň: Štatistický úrad SR, 2007

III.3.4 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Ako bolo uvedené v kapitole III.3.2 a III.3.3 MČ Karlova Ves má špecifické postavenie v hospodárstve Bratislavy, v ktorom prevláda najmä sektor terciálny. V poslednom polstoročí MČ Karlova Ves prešla komplexnou premenou, z agrárnej osady v zázemí Bratislavy (obyvatelia sa špecializovali na pestovanie viniča a prevádzku vodných mlynov), vznikla moderná obytno-obslužná zóna Bratislavy s mnohými vedeckými, sociálnymi a voľnočasovými zariadeniami – rozsiahle vinohrady a záhrady, nachádzajúce sa po stranách Karloveskej doliny a Mlynskej doliny boli nahradené bytovou zástavbou, dopravnými koridormi, budovami a areálmi významných inštitúcií.

Lesy sú jedným z najväčších bohatstiev MČ Karlova Ves. Z prirodzenej lesnej vegetácie sa dodnes zachovali najmä vrbovo-topoľové lužné lesy pri Dunaji na ostrove Sihot' a malé zvyšky vrbín pri Karloveskej vodárni. Z malokarpatských lesov najväčšiu plochu zaberajú porasty dubovo-hrabových a dubových lesov na kopci Sitina a malé výbežky lesov Kráľovho vrchu a Jezuitských lesov v západnej a SZ časti územia.

III.3.5 Odpadové hospodárstvo

Zber, prepravu a zneškodňovanie komunálneho odpadu zabezpečuje v MČ Karlova Ves – ako v celej Bratislave – Odvoz a likvidácia odpadu a.s. („OLO a.s.“). V MČ Karlova Ves je zavedený separovaný zber papiera, skla a plastov, ktorý taktiež zabezpečuje firma OLO a.s..

OLO a.s. pravidelne zabezpečuje aj zber veľkorozmerného odpadu a nebezpečného odpadu. Od jesene 2007 Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy v spolupráci so spoločnosťou OLO a.s. zabezpečil zmenu systému zberu objemného odpadu a drobného stavebného odpadu v súlade s VZN č. 12/2001. V rámci nového systému zberu objemného odpadu a drobného stavebného odpadu MČ Karlova Ves dostala 38 ks veľkokapacitných kontajnerov. Veľkokapacitné kontajnery sú pristavované priebežne v rámci harmonogramu, ktorý obsahuje aj miesta pristavenia. V strednodobom horizonte je potrebné vytvorenie zberného dvora, ktorý zabezpečí dostatočnú kapacitu, odstráni znečistenie (v prípade väčšieho množstva odpadu ako je objem pristavených kontajnerov je riziko nahromadenia odpadu mimo kontajnera) za ekonomicky výhodnejších podmienok.

Sadzba poplatku sa určí vo všeobecne záväznom nariadení na príslušné obdobie, pričom poplatky sú vyrubené mestskou časťou platobným výmerom.

Správca, použitie výnosov, kto je poplatníkom a kto platiteľom, vznik poplatkovej povinnosti, výška sadzby a spôsob platenia miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady, ktoré vznikajú na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy – t.j. aj v MČ Bratislava – Karlova Ves – sú stanovené vo Všeobecne záväznom nariadení hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 13/2004 o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

V strednodobom horizonte MČ Karlova Ves plánuje podporiť dôslednú separáciu odpadov (medzi inými za týmto cieľom bude zavedený mobilný zber elektroodpadu v intervale 2x mesačne na 5-8 miestach v mestskej časti umiestnením kontajnera s obsluhou) a zároveň vybudovať zberný dvor s kompostárňou na území mestskej časti, ktorá by mala zabezpečovať aj zhodnocovanie zeleného odpadu pre potreby mestskej časti environmentálne prijateľným spôsobom.

III.3.6 Doprava a dopravné plochy

Cestná doprava

Základný komunikačný systém MČ Bratislava – Karlova Ves je silno ovplyvňovaný vedením tranzitných komunikácií nadmestského významu:

- Karloveská ulica – je významným dopravným spojením medzi MČ Bratislava – Dúbravka a MČ Bratislava – Staré Mesto,

- Devínska cesta – je významným dopravným spojením medzi MČ Bratislava – Devín a MČ Bratislava – Staré Mesto,
- cesta Mlynská dolina – je významným dopravným ťahom medzi pravým a ľavým nábrežím Dunaja, zabezpečuje dopravné prepojenie MČ Bratislava – Petržalka na príľahlé mestské časti Bratislavy nachádzajúce sa na ľavom brehu Dunaja,
- Lamačská cesta – je významným dopravným spojením zabezpečujúcim napojenie Bratislavy na diaľnicu D2.

V dôsledku tranzitnej polohy vyššie spomenuté 4 dopravné ťahy sú silne preťažené, čo sa nepriaznivo odráža v kvalite cestnej dopravy. Veľkú prehustenosť cestnej dopravy mierne znížilo otvorenie diaľničného tunela Sitina na diaľnici D2 v júni 2007.

Miestne komunikácie majú prevažne bezprašnú povrchovú úpravu a rôzne šírkové usporiadanie. V strednodobom horizonte pre zvýšenie kvality cestnej premávky je potrebné ďalej rozvíjať a skvalitniť miestne komunikácie a systém chodníkov.

Bytový dom bude dopravne napojený na ulicu Staré Grunty, ktorá

Železničná doprava

Katastrálnym územím MČ Karlova Ves (cca 1,4 km SV od záujmového územia) prechádza železničná trať č. 110 (Bratislava – Malacky), na ktorej je vybudovaná v danom priestore málo frekventovaná Železničná zastávka Bratislava-Železná studienka.

Vodná doprava

Základom vodnej dopravy je Dunajská magistrálna vodná cesta E80. Vodná cesta Dunaj je dôležitá tak pre nákladnú dopravu, ako aj pre turistické využitie. V MČ Bratislava – Karlova Ves sa nenachádzajú prístavy.

Mestská hromadná doprava

Mestská hromadná doprava (MHD) je napojená na celomestský systém MHD Bratislavy, ktorý je zabezpečený Dopravným podnikom Bratislava a.s.. Systém MHD zabezpečuje organizáciu a prepojenie hlavných zložiek hromadnej dopravy v hlavných smeroch pohybu cestujúcich. V súčasnosti je MČ Karlova Ves prepojená s príľahlými mestskými časťami autobusovou, trolejbusovou a električkovou dopravou. Sieť MHD je hustá, rozmiestnenie zastávok je prispôsobené osídleniu.

Dopravné koridory mestskej hromadnej dopravy sú zhodné s trasami základného komunikačného systému mesta.

Cyklistická doprava

Konfigurácia terénu, rozmiestnenie funkcií bývania, občianskej vybavenosti, práce, rekreácie v riešenom území dávajú dobré predpoklady pre rozvoj postaveniu cyklistickej dopravy. Smerovanie lokálnych cyklistických trás je orientované na:

- vzťahy k rekreačným cieľom,
- vzťahy na centrálnu časť mestskej časti.

Cez MČ Karlova Ves prechádzajú 2 cyklotrasy patriace medzi najdôležitejšie hlavné cyklistické cesty na Slovensku:

- Moravsko - dunajská cyklistická cesta – *hlavná tranzitná trasa* – začína sa na ľavobrežnej strane Dunaja pod Novým mostom a pokračuje nábrežím (proti toku rieky) popri Karloveskej zátoke a Devínskej ceste do Devína, odkiaľ pokračuje pozdĺž rieky Moravy do Devínskej Novej Vsi a ďalej smerom na Záhorie.
- Karpatská cyklistická cesta – *hlavná tranzitná trasa* – prepája medzinárodné dunajské cesty do priestoru Malých Karpát.

Ďalej cez MČ Karlova Ves prechádzajú 2 zo 6 hlavných mestských cyklotrás Bratislavy:

Dúbravská radiála (cyklistická cesta) – vedie od mosta Lafranconi Líščím údolím v Karlovej Vsi do Dúbravky a Devínskej Novej Vsi,

Lamačská radiála (cyklistická cesta) – vedie od Karpatskej cyklotrasy cez Lamač do Záhorskej Bystrice.

Sieť hlavných tranzitných a mestských cyklistických trás predstavuje kompletnú sieť, na ktorú by sa mali napájať vedľajšie a doplnkové trasy (cyklistická doprava nemá zatiaľ dostatočný počet samostatných chodníkov a pruhov), aby bola táto doprava bezpečná. Len za takéhoto predpokladu môžeme očakávať zvýšenie podielu cyklistickej dopravy, napr. aj pri cestách do práce.

Pešia doprava

Charakter priestorovej štruktúry MČ Karlovej Vsi vyvoláva intenzívnu pešiu dopravu, čo sa prejavuje v pomerne vysokom počte chodcov.

Rozvoj plôch určených chodcom v uplynulých rokoch bol veľmi citelný, avšak stavebno-technický stav chodníkov na mnohých miestach je na hranici vyhovujúcej bezpečnosti chodcov. Pre bezpečnosť cestnej premávky je potrebné ďalej rozvíjať miestny systém chodníkov (v napojení na výstavbu nových chodníkov by bola potrebná aj úprava, resp. budovanie zariadení verejnej zelene).

Statická doprava

Parkoviská pre osobné automobily sú umiestnené rovnomerne po celom území MČ Bratislava – Karlova Ves, avšak počet parkovacích miest takmer na celom riešenom území je nepostačujúci v dôsledku vysokého stupňa automobilizácie a zahusťovania pôvodnej zástavby sídlisk novými zástavbami (pri ktorom neboli ponechávané územné rezervy pre parkoviská).

Na niektorých miestnych komunikáciách miestami bol zavádzaný systém zjednosmernených komunikácií, ktorý však len čiastočne riešil deficit statickej dopravy.

Najväčšia potreba výstavby nových verejných parkovísk pre automobily je na sídlisku Dlhé Diely.

III.3.7 Produktovody

MČ Karlova Ves je v súčasnosti napojená na všetky produktovody. Stav vodovodnej siete umožňuje všetkým obyvateľom MČ, ako aj organizáciám a podnikateľom napojiť sa na kvalitnú pitnú vodu z verejného vodovodu.

Odpadové vody záujmového územia sú riešené cez vybudovanú mestskú kanalizáciu. Zásobovanie elektrickou energiou je na dobrej úrovni.

Územie MČ Karlova Ves je plno plynofikované.

Zásobovanie teplom pre bytovo – komunálnu sféru a sčasti pre priemyselné podniky je riešené prevažne zo systému centrálného zásobovania. Rodinné domy sú vykurované z individuálnych tepelných zdrojov, pričom rozhodujúca väčšina rodinných domov je vybavená kotlami na spaľovanie zemného plynu.

III.3.8 Rekreačia a cestovný ruch

Poloha MČ Karlova Ves nedáva veľký priestor pre rozvoj cestovného ruchu. Z hľadiska rekreácie dôležitú funkciu v širšom okolí záujmového územia plní rieka Dunaj so zachovanými vrbovo-topoľovými lužnými lesmi. Z ďalších významných miest na oddych a rekreáciu v širšom okolí uvádzame: Zoologická záhrada, Botanická záhrada UK, kopec Sitina s dubovo-hrabovými a dubovými lesmi. Lesné prostredie v rámci CHKO Dunajské luhy, ktorej časť sa nachádza v južnom okraji MČ Karlova Ves, poskytuje množstvo možností na rekreačné aktivity ako je návšteva náučných chodníkov a cyklotrasy v bezprostrednom okolí.

III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.4.1 Znečistenie horninového prostredia

Podľa plošnej kontaminácie pôd (Čurlík, J., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sú pôdy v širšom okolí záujmového územia relatívne čisté bez obsahu rizikových prvkov. Medzi zdroje, ktoré môžu prispievať k znečisteniu horninového prostredia v okolí hodnoteného územia patria predovšetkým, intenzívna doprava a plošné zmyvy z cestných komunikácií, ktoré môžu infiltrovať do horninového prostredia. Prieskum prípadného znečistenia horninového prostredia priamo v záujmovom území zatiaľ realizovaný nebol. V rámci reaalizovaného inžinierskogeologického prieskumu (Šikula, G., 2007) povrch v záujmovom území tvoria antropogénne sedimenty (navážky), ktoré sú tvorené prevažne zvyškami staršej výstavby (staré základy, zarastené cesty) a depóniami domového a stavebného odpadu. Vrtnými prácami bola zistená mocnosť navážok väčšinou do 1,5 m. Vzhľadom na uvedené nemožno vylúčiť prítomnosť znečisťujúcich látok priamo v záujmovom území.

III.4.2 Pôda

Z hľadiska kvality pôdneho fondu disponuje prevažná časť MČ s málo produkčným pôdnym fondom, ktoré sú však veľmi vhodné pre vinohradníctvo (čo bolo hlavným znakom ešte aj začiatkom 20. storočia). Kontaminované pôdy sa nenachádzajú. Na základe mapy Produkčný potenciál poľnohospodárskych pôd (Džatko, M., a kol. 2001) sa v MČ Karlova Ves vyskytujú prevažne pôdy zaradené do 8 kategórie z 10-tich pričom najproduktívnejšie pôdy sú zaradené do 1 kategórie. Ojedinele sa vyskytujú pôdy zaradené do 6 produkčnej kategórie. Chránené pôdy sa na území MČ Karlova Ves nevyskytujú. Vyskytujú sa pôdy so strednou a nízkou kvalitou. Z hľadiska náchylnosti na vodnú eróziu sú pôdy veľmi náchylné a sú zaradené do 3 a 4 kategórie.

III.4.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchová voda

Na znečistení vodných tokov v širšom okolí hodnoteného územia sa podieľajú najmä komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia. Z plošných zdrojov znečistenia sú najvýznamnejšie najmä zmyvy komunikácií obývaných území vplyvom atmosférických zrážok.

Bodové zdroje znečistenia - patria sem všetky organizácie, ktoré vypúšťajú svoje odpadové vody do povrchových tokov. V roku 1994 bolo povodím Dunaja na území mesta evidovaných celkom 29 zdrojov znečistenia. Medzi najväčšie zdroje na území Bratislavy patria odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu Bratislava.

Systematické sledovanie kvality povrchových vôd zabezpečuje od roku 1982 SHMÚ. Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 7221:Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd, ktorá kvalitu vody hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (A-skupina – kyslíkový režim, B-skupina – základné fyzikálno-chemické ukazovatele, C-skupina – nutrienty, D-skupina – biologické ukazovatele, E-skupina – mikrobiologické ukazovatele, F-skupina – mikropolutanty, G-skupina – toxicita, H-skupina – rádioaktivita) a s použitím sústavy medzných hodnôt zaraďuje vody podľa ich kvality do piatich tried (I. trieda – veľmi čistá až V. trieda – veľmi silno znečistená voda, pričom ako priaznivá kvalita vody je požadovaná úroveň I,II,a III trieda kvality. Celkovo možno Dunaj na základe jednotlivých tried čistoty podľa základných ukazovateľov zaradiť do II. triedy čistoty.

Tab.4 : Kvalita vody Dunaja v profile MČ Bratislava – Karlova Ves pri riečnom kilometri 1873 za obdobie 2001-2005

Rok	Trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele jednotlivých skupín						
	Kyslíkový režim	Základné fyzikálno-chemické ukazovatele	Nutrienty	Biologické ukazovatele	Mikrobiologické ukazovatele	Mikropolutanty	Rádioaktivita
2001	II	III	III	III	IV	III	II
2002	II	III	III	III	IV	III	II
2003	II	II	II	III	IV	V	I
2004	II	II	III	III	IV	V	I
2005	II	III	III	III	IV	V	I

Poznámka: Povrchové vody sú podľa kvality vody zaraďované do 5 tried kvality: I. trieda - veľmi čistá voda, II. trieda - čistá voda, III. trieda - znečistená voda, IV. trieda - silne znečistená voda, V. trieda - veľmi silne znečistená voda

Zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2007

Podzemná voda

Znečistenie podzemných vôd je podmienené najmä charakterom využitia územia – husté osídlenie, dopravné koridory a uzly.

Kvalita podzemných vôd v okolí Bratislavy je ovplyvnená antropogénnym znečistením. K zhoršeniu a ďalšiemu ohrozovaniu dochádza len lokálne v miestach veľkých akumulácií historického znečistenia. Hlavnými znečisťovateľmi podzemných vôd sú priemyselné podniky (Istrochem, Slovnaft – ktoré sa však na území Karlovej Vsi nevyskytujú), intenzívna doprava (infiltrácia znečistenej vody z komunikácií), skládky a staré environmentálne záťaž, kanalizácia (netesnosti, havárie), znečistená zrážková voda. Na znečisťovaní podzemných vôd v širšom okolí záujmového územia sa podieľajú najmä plošné zmyvy z komunikácií, ktoré infiltrujú do horninového prostredia vplyvom zrážkovej činnosti.

III.4.4 Ovzdušie

Z hľadiska kvality životného prostredia mesto Bratislava patrí k najviac zaťažením oblastiam, podľa environmentálnej regionalizácie SR patrí do Bratislavskej ohrozenej oblasti (MŽP SR, 2001). Tento stav je spôsobený dôsledkom silnej urbanizácie, industrializácie a vysokej koncentrácie zdrojov znečistenia, sústredených predovšetkým na relatívne malom území medzi južným a severovýchodným okrajom mesta Bratislavy. Znečisťujúci účinok čiastočne zmierňuje vhodná poloha mesta vzhľadom k najväčším zdrojom znečistenia a prevládajúcemu severozápadnému prúdeniu vetrov.

Stav ovzdušia v Bratislave je monitorovaný automatickými monitorovacími stanicami, ktoré sú umiestnené na Trnavskom Mýte, Turbínovej ul., Mamateyovej ul. a Kamennom námestí. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, olovo, kadmium. Vo všeobecnosti najvyššie hodnoty dosahujú indexy vypočítané pre denné hodnoty IZO_d, podľa ktorých sa Bratislava zaraďuje medzi oblasti s vysokým stupňom znečistenia ovzdušia. Na znečistení ovzdušia oblasti sa podieľa predovšetkým činnosť priemyselných podnikov a doprava.

Z hľadiska znečisťovania ovzdušia sú najvýznamnejšie faktory vyprodukované dopravnými prostriedkami. Najviac znečistenými miestami sú lokality zaťažené intenzívnou dopravou – Karloveská ul., Botanická ul., Devínska cesta, dopravný ťah Mlynská dolina a Lamačská cesta.

III.4.5 Odpady, skládky

Nakladanie s odpadmi sa riadi zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v zmysle neskorších predpisov. Mesto Bratislava má zavedený separovaný zber odpadov. Nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi, ako aj podmienky

systému separovaného zberu odpadov upravuje všeobecne záväzné nariadenie mesta. Nevytriedený odpad a ostatný zmiešaný komunálny odpad je zneškodňovaný spaľovaním v mestskej spaľovni odpadov v Bratislave.

V dotknutom území a jeho okolí je producentom odpadu predovšetkým komunálna sféra. Problémom, tak ako v iných obciach je vytváranie nepovolených skládok odpadov nedisciplinovanými občanmi. Skládky pôsobia neesteticky v krajine a poškodzujú obraz krajiny a tiež v prípade nebezpečných odpadov môžu spôsobiť kontamináciu životného prostredia, najmä podzemných a povrchových vôd, pôdy a horninového prostredia.

Produkcia komunálneho odpadu MČ Bratislava – Karlova Ves za rok 2005 bola 11936,1 ton.

Tab.5: Základné charakteristiky produkcie komunálneho odpadu MČ Bratislava – Karlova Ves

Ukazovateľ	Množstvo v t
Množstvo odpadu spolu (t)	11 936,1
v tom zhodnotené materiálovo	-
energeticky	-
kompostovaním	900,0
iným spôsobom	-
zneškodnené skládkovaním	2 580,2
spaľovaním	7 969,4
iným spôsobom	-
zhromažďované	486,5

Poznámka: Údaje za rok 2005

Prameň: Štatistický úrad SR, 2007

III.4.6 Radónové riziko

Postup stanovenia objemovej aktivity v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku bude vykonávaný v súlade s Vyhláškou 528 Ministerstva zdravotníctva SR zo 16.augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia v súlade so Zákom 355/2007 Z.z. z dňa 21.06.2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Na predmetnej lokalite zatiaľ nebol realizovaný radónový prieskum. Ten bude realizovaný v ďalšej etape projektovej dokumentácie.

III.4.7 Zaťaženie územia hlukom

V súčasnosti viac ako 90 % hluku v životnom prostredí má antropogénny pôvod a z toho asi 80 % pochádza z dopravy, a to z leteckej, železničnej (vrátane električkovej) a cestnej. Z hľadiska riešeného územia má význam len cestná doprava. Významné líniové zdroje hluku sú tvorené predovšetkým komunikáciami, Karloveská ul., Botanická ul., Devínska cesta, dopravný ťah Mlynská dolina a Lamačská cesta.

Hluk je nežiadúci 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 (kap. VI.2.4).

III.4.8 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vo vývoji štruktúry úmrtnosti nedošlo v porovnaní s

predchádzajúcim obdobím k výrazným zmenám, najčastejšou príčinou smrti sú choroby obehovej sústavy, nasledujú nádorové ochorenia, zranenia a otravy, úmrtia na choroby tráviacej a dýchacej sústavy. Najvýznamnejšími ukazovateľmi zdravotného stavu obyvateľov sú respiračné ochorenia a počet vrodených chýb.

Počet živonarodených detí s vrodenou chybou v Bratislave osciluje v rozmedzí od 1,9 až 1,2 % z celkového počtu živonarodených detí. Celkovo sa rodí viac chlapcov s vrodenou chybou ako u dievčat. Z celkového počtu sledovaných pacientov s chorobami dýchacích ciest v roku 2003 bolo 13 602 (86,2%) pacientov s netuberkulóznymi chorobami, kde prevažovali najmä chronické choroby dolných dýchacích ciest (47,2%), iné akútne infekcie dolných dýchacích ciest predstavovali 17,2% a astma (17,6%). Z celkového počtu na tuberkulózne ochorenia sledovaných pacientov v Bratislave je 0,02% detí (v roku 2002 ich bolo 0,12%, v roku 2003 už len 0,06%, čo znamená trvalý pokles bratislavských detí chorých na tuberkulózne ochorenia).

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

IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

IV.1.1 Záber pôdy

Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území mestskej časti Bratislava – Karlova Ves na parcelách č. 2981/4 (zastavané plochy a nádvoria 1 673 m²), 2981/15 (záhrady 1 500 m²), 2981/17 (zastavané plochy a nádvoria 667 m²), 2981/51 (ostatné plochy 1 487 m²), 2981/52 (zastavané plochy a nádvoria 74 m²) na celkovej ploche 5 401 m² (100,0 %) kde bude využité v tomto členení:

Plocha pozemku záujmového územia.....	5 401 m ² - (100,0 %)
Zastavaná plocha objektov.....	1 815 m ² - (33,6 %)
Spevnené plochy.....	1 603 m ² - (29,7 %)
Zeleň.....	1 983 m ² - (36,7 %)

Prístupová komunikácia mimo vymedzeného územia stavby má plochu 705 m².

IV.1.2 Nároky na odber vody

Vodovodná prípojka

Objekt bude zásobovaný vodou z verejného vodovodu vodovodnou prípojkou DN 100 mm o celkovej dĺžke 83,00 m. Vo vzdialenosti 10 m od miesta napojenia vybuduje sa vodomerná šachta. Verejný vodovod v mieste napojenia má profil DN 400 mm.

Výpočet potreby vody je urobený podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/ 2006 Z.z. zo 14.11. 2006.

Bytový fond:

– Počet bytových jednotiek spolu	130
– Počet obyvateľov	400

Potom 400 x 135 l/os./deň 54 000,00 l/deň

Q_y Priemerná spotreba vody 0,628 l/s

Q_m Maximálna potreba vody $Q_m = Q_y \cdot k_d = 0,628 \cdot 2 = 1,256$ l/s

Q_h Max. hodinová potreba $Q_h = Q_m \cdot k_h = 1,256 \cdot 2,1 = 2,637$ l/s

Q_r Ročná potreba vody $Q_r = Q_r \cdot 365 = 54,0 \text{ m}^3 \cdot 365 = \underline{\underline{19\,710 \text{ m}^3/\text{rok}}}$

Technické riešenie zásobovania vodou je detailne popísané v kapitole II.8 časti Vodovodná prípojka.

IV.1.3 Nároky na surovinové zdroje

Okrem stavebných materiálov budú pri výstavbe potrebné ďalšie suroviny, ako sú napr. materiály na výrobu betónu, materiály na vybudovanie oplatenia stavby. Ich množstvo a skladbu nemožno v súčasnej dobe presne kvantifikovať.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre obdobie výstavby nie je možné kvalifikovane odhadnúť. Môžeme len porovnať na základe podobných už realizovaných stavieb podobného charakteru na inej lokalite. Objem a odborná skladba pracovných síl počas výstavby je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby.

IV.1.5 Zásobovanie plynom

Bytový dom nebude plynofikovaný.

Na pokrytie celkového potrebného tepelného príkonu na vykurovanie a na prípravu TÚV bude použitá nová tlakovo nezávislá kompaktná výmenníková stanica tepla.

Zásobovanie teplom bude zabezpečované zo zdroja centrálného zásobovania teplom. Vo vzdialenosti 150 m sa nachádza jestvujúce horúcovodné potrubie DN 300 vo vlastníctve Bratislavskej teplárenskej spoločnosti a.s. Z predmetného horúcovodného potrubia bude zo šachty VS1/D zrealizovaná horúcovodná prípojka, v ktorej sa nachádza stávajúca odbočka DN 125 na ktorú bude objekt napojený.

Tepelná bilancia

Potreba tepla na vykurovanie za rok:

$$Q_{r, vyk} = 2775,35 \text{ GJ/rok} = 770,93 \text{ MWh/rok}$$

Potreba tepla na TÚV za rok:

Potreba tepla

$$Q_d = i \cdot q_d = 400 \cdot 4,5 = 1800 \text{ kWh/deň}$$

- maximálny počet obyvateľov: 400 ľudí

- výpočtová potreba tepla na 1 osobu - $q_d = 4,5 \text{ kWh/ os. deň}$

Celková potreba tepla na TÚV za rok

$$Q_d = 1800 \cdot 365 = 657 \text{ MWh/rok} = 2365 \text{ GJ/rok}$$

- počet dní : 365 dní

Celková potreba tepla za rok:

$$Q_{cr} = Q_{r, vyk} + Q_d = 771 + 657 = 1428 \text{ MWh/rok} = 5141 \text{ GJ/rok}$$

Technické riešenie vykurovania je detailne popísané v kapitole II.8 časti Teplo a palivá.

IV.1.6 Nároky na elektrickú energiu

Elektrická energia nebude využívaná na vykurovanie ani na prípravu TÚV. Sporáky budú elektrické.

V zmysle STN 34 1610 jedná sa o odberné miesto 3° d ôležitosti.

Tab č.6: Výkonová bilancia

	Pi kW	Pp kW
29 jednoizbových bytov	350	70
97 dvojizbových bytov	1 550	250
4 štvorizbové byty	100	25
Spoločné zariadenia	35	20
VZT byty	70	60
Požiarné vetranie	30	-
Služby	50	30
Garáže	60	30
Vonkajšie osvetlenie	5	5
Rezerva	50	30
Spolu	~ 2 300	520 kW

Pri vzájomnej súdobosti $\alpha = 0,85$ $P_p = 440 \text{ kW} \Rightarrow 470 \text{ kVA}$

IV.1.7 Doprava a infraštruktúra

Príjazdová komunikácia k bytovému domu bude dopravne napojená na ulicu Staré Grunty za otočkou autobusu č. 39. Vybudovanie príjazdovej komunikácie bude predchádzať rozšírenie súčasnej jednopruhovej prístupovej cesty na dvojpruhovú. (pozri kap.II.8 Komunikačný systém). Mestská komunikácia Staré Grunty sa priamo napája na komunikáciu Mlynská dolina, odkiaľ je možné dopravné spojenie do mestskej časti Karlova Ves, alebo do centra mesta, v opačnom smere na Patrónku a do Lamača. Z komunikácie Staré Grunty je dopravné napojenie aj na diaľnicu D2 na obidve strany.

IV.1.8 Ochranné pásma

Dotknuté územie sa nenachádza v ochrannom pásme chránených území podľa zák. č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny ani v ochrannom pásme vodných zdrojov podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách. Záujmové územie taktiež nie je zaradené medzi citlivé a zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Riešené územie sa nenachádza v ochranných pásmach letiska M.R.Štefánika. Južnú časť záujmového územia limituje ochranné pásmo cintorína.

Ochranné pásma v širšom okolí záujmovej lokality

Diaľnica	100 m
Komunikácie I.tr.	50 m
Komunikácie II.a III.tr.	15 m
Podzemné oznamovacie káblové vedenia:	
Miestne i diaľkové	1 m od krajného kábla
Podzemné silnoprúdové vedenie do 22 kV	1 m od krajného kábla
Ochranné pásmo transformovne	10 m
Vodovody	1,5 m od vonk. líca potrubia
Kanalizácia	1,5 m od vonk. líca potrubia
STL plynovody	1 m od vonk. líca potrubia
Ochranné pásmo teplovodu	1 m
Ochranné pásmo cintorínov	50 m

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Navrhovaná výstavba bytového domu s výstavbou parkovacích miest predstavuje v krajinnom priestore prvok infraštruktúry, s charakteristickou produkciou emisií, hluku, vibrácií, odpadových vôd a odpadov pri výstavbe a produkcii emisií, hluku, odpadových vôd a odpadov počas prevádzky. Jednotlivým záťažiam sa venujeme pri hodnotení ich vplyvu na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

IV.2.1 Priame vplyvy na ovzdušie

Bytový dom nebude plynofikovaný čím sa minimalizujú vplyvy navrhovanej činnosti na ovzdušie.

Pri výstavbe bytového domu sa plánuje s výstavbou celkovo **213 parkovacích stojísk** pre osobné automobily, z ktorých 42 bude umiestnených na povrchu, 78 bude umiestnených v parkovacom dome a 93 bude umiestnených v podzemných podlažiach bytového domu. Objekt nebude plynofikovaný, vykurovanie bude zabezpečené teplovodom s celkovou ročnou potrebou tepla 1428 MWh/rok.

Vplyvom navrhovanej činnosti na ovzdušie budú nové zdroje znečisťovania ovzdušia a to najmä z dopravy a parkovania rezidentov bytového domu a z vetrania garážových stojísk situovaných v podzemných podlažiach bytového domu.

Celkovo možno konštatovať, že medzi najvýznamnejšie zdroje znečistenia v širšej oblasti záujmovej oblasti už v súčasnosti patria :

- cestné komunikácie Staré Grunty, ktorá sa napája na diaľnicu D2,
- mobilná a stacionárna doprava, stacionárne zdroje (kotelne) existujúcich blízkyh obytných komplexov a rôznych prevádzok

Z dopravy sa na znečistení ovzdušia sa podieľajú škodliviny z výfukových plynov motorových vozidiel a zvýšená prašnosť. K emisiám spaľovacích motorov patria:

- oxid uhoľnatý - je silne toxický plyn, viažuci sa na krvné farbivá a blokuje okysličovanie tkanív. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa, preto ani pri vysokých intenzitách dopravy zdravie neohrozuje. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch a v miestnostiach so zlým prevetrávaním. V podmienkach posudzovanej lokality nemá výraznejší význam z hľadiska poškodenia zdravia.
- oxidy dusíka - sú zmesou oxidu dusičitého a dusnatého. Pri spaľovaní sa uvoľňovaný NO rýchlo oxiduje so vzdušným kyslíkom na NO₂. Ten je plynom s dusivým zápachom čuchovo postrehnuteľný od koncentrácií 0,2 až 0,4 mg.m³. Pri koncentráciách 3 až 9 mg.m³ vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10 – 15 minútach expozícií. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a najcitlivejší sú astmatici, ktorí reagujú už pri koncentráciách okolo 0,6 mg.m³. V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči a dýchacie cesty, najmä u detí alergikov.
- oxidy síry - sú súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma).
- polychrómované dioxíny a dibenzofurány - vznikajú pri činnosti spaľovacích motorov, pri spaľovaní benzínu s obsahom olova a dichlóretánu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka nebola preukázaná. Reálna miera expozície je veľmi nízka.
- Olovo - je ťažký kov, ktorý sa pridáva do benzínov. Vysoké expozície v životnom prostredí pôsobia na zvyšovanie krvného tlaku a rizika kardiovaskulárnych ochorení. U detí exponovaných vysokými koncentraciami Pb boli pozorované neuropsychické poruchy a znížená schopnosť učenia.
- tuhé častice - spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľaním, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo toxicky. Na tuhé častice sa viažu mikroorganizmy a tvoria prenosnú cestu pre rôzne infekčné ochorenia.

Z vykurovania prevádzak plynovými kotlami sú do ovzdušia produkované hlavne oxidy dusíka (NO_x) a oxidy uhlíka (CO_x).

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré súvisia:

- A. Zvýšenie intenzity dopravy v areáli bytového domu
- B. Statická doprava (povrchové parkovanie a parkovací dom)
- C. Vetrание garažových stojísk umiestnených v podzemných podlažiach navrhovaného bytového domu (vzduchotechnika).

Skutočné dosahované hodnoty emisií znečisťujúcich látok a ich príspevok k celkovému znečisteniu nebolo možné kvantifikovať, nakoľko nebola v tejto etape realizovaná rozptylová štúdia. Nepredpokladáme však prekročenie limitných hodnôt. V ďalšej etape odporúčame spracovať rozptylovú štúdiu, ktorá preukáže či navrhovaný bytový dom spĺňa podmienky, ktoré sú ustanovené v právnych predpisoch na ochranu ovzdušia.

IV.2.2 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. O žiarení môžeme hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením areálu.

IV.2.3 Vibrácie, teplo, zápach

Vibrácie sa budú produkovať hlavne v období výstavby pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy.

V blízkom okolí sa vyskytujú drobné prevádzky a vysokoškolský internát preto nepriaznivé vplyvy budú počas výstavby pociťovať najmä zamestnanci a zákazníci týchto prevádzok a čiastočne študenti, ktorý bývajú v areáli vysokoškolského internátu. Šírenie zápachu a tepla vzhľadom na povahu a funkciu zámeru nepredpokladáme počas výstavby ani počas prevádzky.

IV.2.4 Hluk

Hlukové pomery v navrhovanom bytovom dome a jeho okolí bolo potrebné posúdiť z hľadiska vplyvu jednotlivých zdrojov hluku tohto objektu na okolité stavby. Posúdenie bolo spracované podľa požiadaviek Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Hluková štúdia (Venglovský, J. júl 2012)

Z hľadiska hlukovej záťaže je záujmové územie v súčasnosti ovplyvňované najmä cestnou dopravou po vzdialených komunikáciách, ktoré tvoria spolu s ustáleným hlukom priemyselných zdrojov hluku v meste hladinu hluku pozadia v posudzovanej lokalite.

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie budúcich hlukových pomerov v lokalite po realizácii navrhovaného bytového objektu „Bytový dom Mlynská dolina, MČ Bratislava – Karlova Ves“, resp. predikcia vplyvu dopravného hluku na objekty a jeho obvodový plášť. Z hľadiska kategorizácie územia podľa tab. č.7 je vonkajšie prostredie posudzovaného bytového objektu v širšom mestskom centre vzdialené od zbernej komunikácie Staré Grunty viac ako 100 m.

V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., navrhujeme predmetné vonkajšie prostredie zaradiť do II. kategórie chránených území.

Prípustná hodnota hluku z pozemnej dopravy 50 dB cez deň a večer a 45 dB v noci. Prípustná hodnota hluku z prevádzkových zdrojov (t.j. iných ako z dopravy) je stanovená na 50 dB cez deň a večer a na 45 dB v noci. Statická doprava v podzemnej garáži a na povrchových parkoviskách po miesto výjazdu na príjazdovú komunikáciu je považovaná za prevádzkový zdroj hluku.

Tab.č.7: Najvyššie prípustné hodnoty (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava ^{b)}	Železničné dráhy ^{c)}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,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 ^{a)} 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

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Okolie je:

- územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie,
- územie do vzdialenosti 100 m od osi príslušnej koľaje železničnej dráhy,
- územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií s dĺžkou priemetu 9000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.

Poznámka:

Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II. môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke najviac o 5dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené činnosťou 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 NV SR č. 339/2006 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. Z toho dôvodu sa doporučuje zásobovanie stavby a hlučné operácie vykonávať len vo vyššie uvedenom časovom rozpätí v rámci pracovnej zmeny.

Počas prevádzky

Z výsledkov výpočtov je zjavné, že ekvivalentné hladiny hluku pred fasádami bytového domu presahujú prípustné hodnoty pred fasádou východnou a južnou a to cez deň max o 9,3 dB, večer o 7,1 dB a v noci max o 4,4 dB. Výsledky výpočtov vplyvu dopravného hluku na jednotlivé časti objektov budú slúžiť ako podklad pre návrh parametrov obvodového

plášťa a konštrukcií výplní otvorov. Návrh obvodového plášťa musí byť v súlade s STN 73 0532 tak, aby výsledné hladiny hluku v miestnostiach splnili požadované hodnoty stanovené vo Vyhláške MZ SR č. 549 / 2007 Z.z.

Hluk stacionárnych zdrojov hluku

V rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je potrebné po spresnení typov a množstva, ako aj presného umiestnenia zdrojov hluku posúdiť ich možný vplyv na vonkajšie prostredie ako aj vnútorné prostredie stavby. Je potrebné dbať na pružné uloženie všetkých zariadení produkujúcich hluk a vibrácie, ako i rozvodov, ktoré je potrebné pružne uložiť, resp. zavesiť tak, aby sa nestali zdrojom štruktúrneho hluku šíriaceho sa do stavebných konštrukcií. Uvedené sa týka všetkých zdrojov hluku v budove i na streche objektu. Vertikálne šachty spájajúce jednotlivé podlažia je potrebné po podlažiach uzatvoriť. Hladiny hluku spôsobené prevádzkou uvedených zariadení nesmú pred oknami najbližších obytných miestností (aj vlastnej stavby), ani vo vnútornom prostredí stavby spôsobiť prekročenie limitov uvedených vo Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Na základe vykonaných výpočtov je možné konštatovať nasledovné :

- *vypočítané hladiny akustického tlaku hluku vo vonkajšom prostredí navrhovaného bytového domu prekračujú prípustné hodnoty pre II. kategóriu chránených území na najviac exponovanej fasáde objektu cez deň max o 9,3 dB, večer o 7,1 dB a v noci max o 4,4 dB*
- *hladiny hluku boli určené predikciou už so započítaním aj predpokladaných pohybov po prístupovej komunikácii k podzemnej garáži, parkovaciemu domu aj k parkoviskám. Situovanie parkovacieho domu v kopci značnou mierou prispieva k prekračovaniu prípustných hodnôt hluku hlavne na najnižších podlažiach na južnej strane objektu.*
- *vjazdy a výjazdy vozidiel z podzemných garáží môžu čiastočne ovplyvňovať hluk pred oknami nižších podlaží*
- *správnym návrhom parametrov obvodového plášťa, konštrukcií výplní otvorov a systémom vetrania je možné vo vnútri stavby dodržať prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku*

Samotný bytový dom aj s parkovacím domom po dostavbe svojim pôsobením na jestvujúcu okolitú zástavbu nespôsobia ohrozenie parametrov životného prostredia z hľadiska hluku.

IV.2.5 Odpadové vody

V rámci navrhovanej činnosti budú produkované odpadové vody splaškové a odpadové vody zrážkové zo strechy objektu a z povrchového odtoku z parkoviska a parkovacieho domu. Recipientom týchto odpadových vôd bude verejná kanalizácia DN 400 mm.

Bilancia odpadových vôd

Splaškové odpadové vody (objekt SO.01 a SO.02)

Q_y Priemerné množstvo odpadových vôd **0,628 l/s**
 Q_h Max. hodinové množstvo odpadových vôd $Q_h = Q_m \cdot k_h = 1,256 \cdot 2,1 =$ **2,637 l/s**
 Q_d Denné množstvo odpadových vôd **54,0 m³**
 Q_r Ročné množstvo spaškových odpadových vôd:
 $Q_r = Q_d \cdot 365 = 54,0 \text{ m}^3 \cdot 365 =$ **19 710 m³/rok**

Dažďové vody z bytového domu a objektu služieb

- strecha objektov 0,11 ha
- odtokový koeficient zo striech 0,9

- množstvo dažďových vôd **14,0 l/s**

Dažďové vody z parkovacieho domu a vonkajšieho parkoviska

- strecha parkovacieho domu 0,069 ha
- plocha vonkajších parkovísk 0,11 ha
- odtokový koeficient pre parkovací dom 0,9
- odtokový koeficient pre vonkajšie parkoviská 0,8
- množstvo dažďových vôd pre parkovací dom **8,8 l/s**
- množstvo dažďových vôd pre vonkajšie parkoviská **12,5 l/s**

Navrhuje sa kanalizácia DN 300 so zaústením do verejnej kanalizácie DN 400 BVS. Dažďové vody budú pred zaústením do verejnej kanalizácie čistené v odľučovači ropných látok s účinnosťou na výtok do 0,1 mg/l NEL. Podmienkam vyhovuje odľučovač o kapacite $Q = 30 \text{ l/s}$ (Oleopator NS 30 SF 3000).

Na takéto množstvo odpadových vôd pri možnosti vypúšťania 10 l/s do verejnej kanalizácie je navrhnutý retenčný systém s regulovaným vypúšťaním vôd do kanalizácie. Navrhnutý je systém s objemom 22,47 m³ s dobou zdržania 0,54 hod (32,43 min).

Podrobný popis technického riešenia ako aj odvádzanie odpadových vôd sú uvedené v kapitole II.8 v časti Odkanalizovanie.

IV.2.6 Odpady

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 227/2003 Z.z. a Zákona č.386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Počas celej fázy výstavby možno očakávať vznik bežných stavebných odpadov - hlavne zo 17. skupiny katalógu odpadov. Predpokladá sa, že sa v rámci danej stavby sa bude jednať o odpady, ktoré bežne vznikajú pri podobnej činnosti a ktoré je možné bez problémov príslušným spôsobom odstrániť. Kategorizácie vzniknutých odpadov v rámci priebehu stavby musí byť vykonaná dodávateľom stavby podľa zákona o odpadoch a vyššie uvedenej vyhlášky.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z., predpokladáme vznik nasledovných druhov odpadov:

Tabuľka č. 8: Prehľad tvorby odpadov **pri výstavbe bytového domu**

Číslo druhu	Názov druhu odpadu	Kategória
08 01 12	odpadové farby a laky	O
08 01 18	odpady z odstraňovania farby alebo laku	O
08 02 02	vodné kaly obsahujúce keramické látky	O
15 01 01	odpady z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 02 02	handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N
15 02 03	handry na čistenie, ochranné odevy bez kontaminácie NL	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O

17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 08 02	stavebné materiály sadrové	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb nekontaminované	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
03 01 01	odpadová kôra a drevo	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Množstvo takto vyprodukovaného odpadu nie je možné v tomto štádiu projektových prác určiť. V zmysle Stavebného zákona dodávateľ stavby musí priebežne vzniknutý odpad odstraňovať až do vypratania staveniska vlastnými prostriedkami. Za týmto účelom musí uzavrieť zmluvy s organizáciami, oprávnenými odstraňovať a likvidovať odpad. Doklad o likvidácii odpadu doloží dodávateľ pri kolaudácii objektu.

Odpady zo stavby sa budú odvážať na skládku do určenej lokality firmou, ktorá má oprávnenie na ukladanie s odpadmi a má zmluvu s príslušnou skládkou.

Počas prevádzky v rámci navrhovaného zámeru bude vznikať predovšetkým komunálny odpad = t.j. odpad tvorený v domácnostiach, alebo odpad podobného zloženia a vlastností, ktorého pôvodcom sú právnické alebo fyzické osoby – podnikatelia (objekt služieb). Predovšetkým bude vznikať odpad kategórie O "ostatný odpad" (zmesový komunálny odpad, papier, obalový odpad papiera a lepenky, plasty, skla, a ďalej odpad zo zabezpečovania technickej prevádzky - údržby objektu a tiež biologicky rozložiteľný odpad z údržby zelene.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce. Nebezpečný odpad v prípade jeho vzniku bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. a zneškodňovaný prostredníctvom oprávnenej organizácie. Odpad, ktorý je kategorizovaný ako nie nebezpečný, bude zhromažďovaný vo vonkajšom na to vymedzenom priestore.

Tab.č.9 : Prehľad tvorby odpadov **pri prevádzke bytového domu**

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice	O
20 01 32	liečivá	O

20 01 33	batérie a akumulátory	N
20 01 34	batérie a akumulátory	O
20 01 35	vyradené elektrické zariadenia	O
20 01 38	drevo	O
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O

Za účelom likvidácie odpadu v súlade so zákonmi o odpadoch majiteľ objektu musí splniť nasledujúce podmienky a požiadavky:

- do kolaudácie uzatvoriť zmluvu o odvoze a likvidácii odpadov s oprávnenou organizáciou.
- požiada príslušný orgán o súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom, ak neuzatvorí zmluvu o jeho likvidácii s organizáciou, majúcou oprávnenie na takúto činnosť.

Predloží pred kolaudáciou doklad od dodávateľa stavby o dovoze a prevzatí odpadov z demolácií a stavebných prác na povolenej skládke odpadu, prípadne ich využitie ako druhotné suroviny.

IV.2.7 Iné výstupy

Neboli identifikované iné výstupy.

IV.2.8 Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva

Počas výstavby bytového domu budú ohrození rizikovými faktormi najmä zamestnanci a zákazníci okolitých prevádzok situovaných po oboch stranách komunikácie, ktorá v súčasnosti slúži na zásobovanie reštaurácie. Konkrétne ide o tieto riziká :

- riziko nehôd pri vjazde na stavenisko
- znečistením ovzdušia
- zvýšeným hlukom
- psychickými stresmi

Z prevádzky navrhovanej činnosti nebudú vznikať odpadové látky takého charakteru a zloženia, ktoré by mohli mať dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

Vplyvy výstavby bytového domu a príslušného parkoviska sú len dočasného charakteru, prevádzka bytového domu nebude mať priamy dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

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

IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy na obyvateľstvo sa môžu prejavovať ako priame vplyvy (napr. hluk, emisie, svetlotechnické podmienky), alebo nepriamo, prostredníctvom iných prvkov (napr. pôda, voda, rastlinstvo, živočíšstvo) a následne prostredníctvom ovplyvnených socio-ekonomických aktivít.

Hodnotenie dopadov na obyvateľstvo je veľmi zložitý problém, v ktorom sa prelína množstvo aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo z hodnotenej činnosti je možné kvantifikovať na základe vplyvu emisií, imisií a hluku.

Najvýraznejším dopadom pri výstavbe je zvýšený dopravný ruch stavebných vozidiel. Tento je spojený so zvýšenou tvorbou **hluku, emisií a prašnosti**. Tieto negatívne vplyvy budú pociťovať najmä pracovníci a zákazníci blízkej reštaurácie.

Počas výstavby budú priame nepriaznivé vplyvy vnímať najmä zamestnanci a zákazníci reštaurácie, ako aj zamestnanci existujúcich blízkych prevádzok v okolí prístupovej komunikácie (bližšie uvedené v kapitole III.2.2), ktorá v súčasnej dobe slúži pre zásobovanie reštaurácie, kedy sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisie z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov.
- zvýšená intenzita dopravy v území,
- riziko úrazov,
- riziko požiaru.

Vplyvy počas výstavby činnosti sú dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami.

Počas prevádzky

Navrhovaný bytový dom nie je počas prevádzky pri dodržaní predpísaných limitov v oblasti životného prostredia zdrojom nadmerných emisií, hluku, kontaminácie pôdy, vody, ovzdušia a nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov. Na základe dostupných informácií v súčasnosti ku technickému riešeniu hodnoteného bytového domu nepredpokladáme, že prevádzka navrhovanej činnosti je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva vplyvom hluku a emisií.

Na tvorbe hluku sa budú podieľať aj stacionárne zdroje hluku, sanie a výtlak vzduchotechniky bytového domu a predovšetkým mobilnými zdrojmi – doprava rezidentov, zamestnancov, ako aj samotné parkovanie vozidiel na navrhovaných parkovacích miestach.

Hlukové pomery v záujmovej lokalite boli detailne riešené v kapitole IV.2.4. Pri realizácii a prevádzke objektov areálu nevzniknú také zdroje hluku, ktoré by negatívne ovplyvnili okolitú zástavbu.

Najvýznamnejšie zdroje emisií a imisií ako aj možné vplyvy znečistenia ovzdušia realizáciou navrhovaného zámeru boli detailne riešené v kapitole IV.2.1. IV.3.2.3.

Pre lepšie posúdenie vplyvov stavby na obyvateľstvo, bolo spracované posúdenie **denného osvetlenia a oslnenia**, (Dubina, Š., apríl 2012) a **hlukový posudok** (Venglovský júl 2012).

Denné oslnenie a osvetlenie (Ing. Štefan Dubina, apríl 2012)**DENNÉ OSVETLENIE**

- jestvujúce okolité objekty – pri obhliadke priestoru výstavby bolo zistené, že okná s trvalým pobytom osôb sa nachádzajú len na ubytovacom objekte vysokých škôl. Uvedené okná sú posúdené a ekvivalentný uhol ich tienenia nedosahuje 30° čo je v súlade s požiadavkami STN 730580, Z - 2.

- vlastný navrhovaný a posudzovaný objekt – tak ako to už bolo konštatované v predchádzajúcich odsekoch tohto posúdenia kuchyne, obývacie miestnosti a jedáleň tvoria neuzatvárateľný priestor. Z hľadiska osvetlenia je posudzovaný ako celok, s vyšpecifikovaním obývacieho priestoru. Rozmery osvetľovacích otvorov posudzovaných miestností, sú takých predpokladaných rozmerov, aby činiteľ dennej osvetlenosti požiadavkám normy vyhovoval. Pri spracovaní ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je preto bezpodmienečne nutné tieto minimálne rozmery okenných otvorov rešpektovať. V ďalšom spracovávaní projektovej dokumentácie je nutné akceptovať i požiadavky tab. č.1 z STN 730580–2.

OSLNENIE.

- jestvujúce okolité objekty – doba oslnenia sa vykazuje jedine pre ubytovací objekt vysokých škôl. Dotknutá fasáda a okenné otvory na nej za ktorými sa predpokladajú obytné miestnosti, neklesne pod požadovanú hodnotu STN 734301 t.j. 1 hod. 30 min. To za podmienky dodržania predkladaného projektového riešenia zástavby tak, ako je to v tomto projektovom riešení. V objekte reštaurácie a „KLUBU 39“ neboli zistené priestory, pre ktoré by bolo nutné vykazovať dobu oslnenia.

- novo realizovaný objekt - oslnenie sa dosahuje dispozičným riešením bytov. Okenné otvory obytných miestností bytov sú orientované na východnú a západnú fasádu tak, aby všetky navrhované byty boli oslnené po dobu väčšiu ako to v minimálnej miere požaduje STN 734301. Pre okenné otvory orientované priamo na juh odporúčame stavebne riešiť reguláciu slnečného žiarenia z dôvodu obmedzenia ich skleníkového efektu.

Na základe uvedeného navrhovaný bytový dom nebude mať vplyv na denné osvetlenie a oslnenie jednotlivých jestvujúcich objektov a svojím technickým riešením spĺňa požiadavky jednotlivých noriem na denné osvetlenie a oslnenie.

Vplyvy hluku navrhovanej činnosti na hlukové pomery v záujmovom území boli podrobne popísané v kapitole IV.2.4. Hluková štúdia je uvedená v textovej prílohe č.2 predkladaného zámeru. Z jej výsledkov (Venglovský, júl 2012) je zrejmé, že samotný bytový dom aj s parkovacím domom po dostavbe svojim pôsobením na jestvujúcu okolitú zástavbu nespôsobia ohrozenie parametrov životného prostredia z hľadiska hluku.

Vzhľadom na uvedené a charakter posudzovanej činnosti nepredpokladáme ohrozenie zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje, z dôvodu zvýšenia životnej úrovne obyvateľstva – predovšetkým vytvorením nových ubytovacích možností pre univerzitných pedagógov, študentov a absolventov vysokých škôl s vytvorením nových parkovacích miest. V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo.

IV.3.2 Vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.2.1 Vplyvy na horninové prostredie

Stavba je navrhnutá 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, ale aj prevádzky. V dôsledku toho realizácia zámeru nebude spojená s významnými vplyvmi na horninové prostredie.

Ako už bolo spomínané vyššie – kapit. III.4.1 zdokumentované litologické pomery priamo v záujmovom území (Šikula, G., 2007) vykazujú existenciu *antropogénnych sedimentov*, prevažne charakteru nekonsolidovaných heterogénnych navážok, ktoré sú tvorené prevažne zvyškami staršej výstavby (staré základy, zarastené cesty) a depóniami domového a stavebného odpadu. Vrtnými prácami bola zistená mocnosť navážok väčšinou do 1,5 m.

Nakoľko v záujmovom území je veľký predpoklad navážky rôznorodého charakteru, upozorňujeme, že pri výkopových prácach je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné a legislatívne predpisy (nevyhnutné opatrenia proti prípadným únikom nebezpečných látok do horninového prostredia). Vplyvy na horninové prostredie môžu nastať napr. pri neodbornej manipulácii v rámci stavebných prác (výkopové práce v úrovni zvodneného horninového prostredia) v čase havárií stavebných mechanizmov, prípadne premiešaním kontaminovanej navážky). Osobitný dôraz na bezpečnosť bude potrebné zabezpečiť pri výkopových prácach v JZ časti (prudký svah) pri výstavbe parkovacieho domu.

Aby sa predišlo v etape výstavby prípadnému ovplyvneniu horninového prostredia bude pred výkopovými prácami realizovaný aj podrobný geologický prieskum na posúdenie možnej kontaminácie horninového prostredia.

Vzhľadom na charakter činnosti negatívne ovplyvnenie horninového prostredia pri samotnej prevádzke nepredpokladáme.

IV.3.2.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Počas výstavby bytového domu a parkovísk budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení, z betonážnych a asfaltérskych prác a splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

Spôsob odvádzania týchto vôd v tejto etape nie je známy. Aby sa predišlo negatívne ovplyvneniu povrchových a podzemných vôd vplyvom výstavby, bude na stavenisku potrebné zriadiť prenosné zariadenia, ktoré budú slúžiť pre hygienické a sociálne potreby stavebno-montážnych robotníkov. Odpadové vody vznikajúce počas výstavby by mali byť odvádzané dočasnou staveniskovou kanalizáciou, ktorá bude napojená na existujúcu kanalizačnú sieť, aby sa predišlo ich úniku do prostredia a tým aj do podzemných vôd.

Počas prevádzky predkladaného zámeru budú vznikať splaškové a dažďové odpadové vody z bytového domu a objektu služieb ako aj dažďové odpadové vody v povrchového parkoviska a parkovacieho domu. Množstvo splaškových odpadových vôd je priamo úmerné potrebe pitnej vody. Priamym kumulatívnym vplyvom predkladaného zámeru bude zvýšenie produkcie splaškových odpadových vôd o 19 710 m³/rok.

Z navrhovanej činnosti sa predpokladá nasledovné:

- množstvo dažďových vôd z bytového domu a objektu služieb 14,0 l/s
- množstvo dažďových vôd pre parkovací dom 8,8 l/s
- množstvo dažďových vôd pre vonkajšie parkoviská 12,5 l/s

Splaškové a dažďové vody z územia budú odvedené do verejnej kanalizácie DN 400 vo vlastníctve BVS.

Pre odvádzanie odpadových vôd z parkovacieho domu a vonkajšieho parkoviska je navrhnutá kanalizácia DN 300 so zaústením do verejnej kanalizácie DN 400 vo vlastníctve BVS. Dažďové vody budú pred zaústením do verejnej kanalizácie čistené v odlučovači ropných látok s účinnosťou na výtoku do 0,1 mg/l NEL. Podmienkam vyhovuje odlučovač o kapacite $Q = 30$ l/s (Oleopator NS 30 SF 3000). Na takéto množstvo odpadových vôd pri možnosti vypúšťania 10 l/s do verejnej kanalizácie je navrhnutý retenčný systém s regulovaným vypúšťaním vôd do kanalizácie. Navrhnutý je systém s objemom 22,47 m³ s dobou zadržania 0,54 hod (32,43 min).

Z hľadiska technického riešenia budú všetky odpadové vody z bytového domu, objektu služieb, vonkajšieho parkoviska a parkovacieho domu zo záujmového územia odvádzané verejnou kanalizáciou, čím sa predíde ohrozeniu kvality podzemných vôd priamo v záujmovom území.

Ako už bolo vyššie uvedené priamo v záujmovom území (Šíkula, G., jan. 2007), boli odvrtné 4 prieskumné sondy do hĺbky 9-12 m p.t.. Hladina podzemnej vody nebola narazená v ani jednom prípade, no po cca 2 hodinách sa v prípade dvoch sond naakumuloval vodný stĺpec, ktorý sa ustálil v úrovni 8,2 resp. 8,4 m.p.t..

Voda vsiaknutá do horninového prostredia v daných geologických pomeroch gravitačne steká do nižšie položených miest. Výraznejšie zvodnenie týchto polôh je možné očakávať v období dlhšie trvajúcej zrážkovej činnosti, resp. v období topenia sa snehovej prikrývky. (Šíkula, G. jan. 2007). Priepustnosť materiálu vzhľadom na jeho granulometriu je pomerne malá.

Vzhľadom na nízku priepustnosť horninového prostredia priamo v záujmovom území (Šíkula, G. 2007) a jeho blízkom okolí (Kmiaková K., Kminiak, M. 2012) doporučujeme v ďalšej etape pri realizácii geologického prieskumu spracovať aj vsakovaciu skúšku, ktorou sa overí prípadná vhodnosť podložia pre alternatívny vsakovací systém pre dažďové vody zo záujmového územia.

Z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia sú rozhodujúcimi ukazovateľmi množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových vôd, ako aj účinnosť čistenia zrážkových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami. Odpadové zrážkové vody z parkovacieho domu a vonkajšieho parkoviska budú pred zaústením do verejnej kanalizácie čistené v odlučovači ropných látok s účinnosťou na výtoku do 0,1 mg/l NEL.

Kvalita odpadových vôd odvádzaných do kanalizácie musí byť v súlade s ustanovenou najvyššou prípustnou mierou znečistenia, uvedenou v prílohe č.3 Vyhlášky MŽP SR č.55/2004 Z.z, ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Ako už bolo vyššie spomínané, aby sa predišlo prípadnému ovplyvneniu podzemných vôd bude pred výkopovými prácami realizovaný aj geologický prieskum na posúdenie možnej kontaminácie horninového prostredia a podzemných vôd.

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od povrchových tokov, pri dodržaní všetkých bezpečnostných zásad počas výstavby i prevádzky nepredpokladáme výrazné ohrozenie kvality povrchových a podzemných vôd.

IV.3.2.3 Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy pri výstavbe a prevádzke sa neprejavujú výrazne nepriaznivo. Môže dôjsť iba k výkyvom mikroklimatických prvkov, lokálneho zvýšenia zaťaženia ovzdušia exhalátmi zo zvýšenej dopravy.

Objekt sa nachádza v prostredí s relatívne vysokým znečistením ovzdušia. Najväčším zdrojom znečistenia ovzdušia v súčasnej dobe je automobilová doprava na okolitých komunikáciách.

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby sa očakáva nepriaznivý priamy vplyv na ovzdušie a okolitú krajinu v dôsledku zvýšenej prašnosti a emisií počas úprav pozemkov a stavebných prác. Bude sa jednať o dočasný vplyv, ktorý je obmedzený predovšetkým na obdobie výstavby. Tento vplyv je možné vhodnými technickými opatreniami zmierniť.

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré súvisia:

- so zvýšením intenzity dopravy v areáli bytového domu a jeho besprostrednom okolí
- statickou dopravou povrchovou
- vetraním garažových stojísk umiestnených v podzemných podlažiach navrhovaného bytového domu.

Skutočné dosahované hodnoty emisií znečisťujúcich látok a ich príspevok k celkovému znečisteniu nebolo možné kvantifikovať, nakoľko nebola v tejto etape realizovaná rozptylová štúdia.

Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti nepredpokladáme prekročenie limitných hodnôt, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, resp. vyhláška č.356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší).

Napriek uvedenému v ďalšej etape, keď budú známe všetky technické parametre technologických zariadení navrhovanej stavby, odporúčame spracovať rozptylovú štúdiu.

IV.3.2.4 Vplyvy na pôdu

Vzhľadom na povahu a situovanie navrhovanej činnosti (v zastavanom území obce) neočakávame negatívne ovplyvnenie pôdy. Realizácia sadových úprav po ukončení výstavby počítá s dovozom kvalitnej ornice do záujmového územia čím sa zlepšia pôdne pomery v záujmovom území.

Vzhľadom na situovanie navrhovaného zámeru a v zmysle aktuálneho výpisu z katastra nehnuteľností, v ktorom sú predmetné parcely definované ako zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy a záhrady nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

IV.3.2.5 Vplyvy na biotu

V urbanizovanom prostredí sídiel vystupujú do popredia z kategórie prírodných funkcií najmä klimatická, fytologická a zoobiotická, z kategórie antropických funkcií dominantne celá skupina sociálnych funkcií ako sú:

- Renaturalizačná (sprírodňovacia) funkcia je významná z hľadiska posilňovania prírodných prvkov v osídlenej krajine. V priamom účinku ide o ochranu pôdy pred eróziou, rozšírenie a posilnenie druhovej skladby flóry a fauny.
- Melioračná (zlepšovacia) funkcia - dreviny svojou transpiračnou činnosťou spôsobujú úpravu vlhkosti pôdy a úpravu vlhkostných pomerov ovzdušia. Svojím priestorovým objemom a asimilačnou biomasou (zelené listy) aktívne upravujú ďalšie prvky klímy, ako je teplota, slnečné žiarenie, prúdenie vzduchu. Okrem toho upravujú pôdne pomery z hľadiska zvyšovania biotickej aktivity pôdy.
- Asanačná (ozdravovacia) funkcia - charakterizuje podiel drevín na zlepšovaní hygienických pomerov ovzdušia najmä produkciou kyslíka, absorpciou a následnou detoxikáciou znečisťujúcich látok.
- Izolačná (ochranná) funkcia - sa posudzuje z hľadiska ochrany pred škodlivými látkami (plynnými, tuhými a aerosolovými), hlukom, vetrom, žiarením a pod. Tieto vlastnosti funkčných celkov drevinovej výsadby možno osobitne využiť pri ozeleňovaní výrobných objektov a zariadení lokalizovaných v sídlach a v poľnohospodárskej krajine, ako aj pri tvorbe líniovej výsadby (vetrolamy) v krajine.

- Architektonicko-estetická funkcia - hodnotí sa využívaním drevín na kompozično-priestorové dotváranie estetického, kultúrneho a zdravotne zodpovedajúceho obytného, výrobného a rekreačného prostredia urbanizovanej krajiny. V rámci tejto funkcie drevín sa uplatňuje ich účinok kompozično-výtvarný, estetický, rozčleňujúci, maskovací a pod.
- Sociálna (spoločenská) funkcia - zahrňuje v sebe široký súbor vplyvov a účinkov na človeka a jeho spoločnosť. Prostredníctvom drevín možno vytvárať prostredie, ktoré má zodpovedajúcu kultúrno-výchovnú, poznávaciu a estetickú hodnotu. Výsadba drevín teda podmieňuje niektoré sociálne javy alebo pre ne vytvára priaznivé predpoklady, čo je v sídelných podmienkach veľmi významné.
- Psychologická funkcia - vysvetľuje sa komplexným pôsobením a účinným vplyvom na psychiku človeka. Dominantným javom je pociťovanie zdravotne nezávadného, hygienického prostredia, vnímanie jeho priestorovej kompozície, výtvarno-umeleckej hodnoty, farebnosti a celkovej kultúrnosti jeho stvárnenia. Psychologické vplyvy drevín sa nepriamo využívajú aj v rekreačnom a liečebno-rehabilitačnom procese.

(Krištof, Urbanová, 2003)

Zeleň je významnou zložkou v procese zvyšovania kvality života v meste. Jej zachovanie, ochrana a údržba by mali byť jednou z priorít investora. Aby sa však mohol využiť potenciál riešeného priestoru, je potrebné venovať zvýšenú pozornosť kvalite zelene i vybavenosti daného miesta. V záujmovom území sa nachádza vzrastlá zeleň (pozri kap. III.1.8), ktorá je však vplyvom aktivít človeka a minulého využitia územia oproti potencionálnej prirodzenej vegetácii značne pozmenená. Jedná sa predovšetkým o náletovú zeleň a pozostatky ovocných stromov (minulé využitie územia).

Zeleň, ktorá sa nachádza v záujmovom území neslúži pre oddych občanov Karlovej Vsi no z uvedených funkcií zelene môžeme do popredia v danom prípade uviesť najmä funkciu *renaturalizačnú, melioračnú a asanačnú*.

Priamym negatívnym vplyvom predkladaného zámeru na biotu (najmä flóru) v etape výstavby bude odstránenie stromov a krov v miestach uvažovanej výstavby bytového domu, príslušného nadzemného parkoviska, parkovacieho domu a spevnených plôch.

Pre lepšie posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na fóru v záujmovom území bol zrealizovaný dendrologický prieskum (Serbinová, 2012 – textová príloha č. 3), ktorým boli v záujmovom území identifikované jednotlivé dreviny, zmeraný obvod kmeňa a výška, posúdený ich zdravotný stav a ich sadovnícka hodnota. Hodnotenie drevín bolo vykonané v zmysle platných legislatívnych predpisov: Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky č. 579//2008 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa mení Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa vykonáva Zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Celá metodika hodnotenia ako aj určenie spoločenských drevín v záujmovom území je uvedená v textovej prílohe č.3.

V území sa nachádza aj *Fallopia aubertii* - *pohánkovec japonský* - trvácna rastlina, ktorá vytvára v miestach svojho výskytu rozsiahle nepreniknuteľné porasty krovitého vzrastu. Má veľké vajcovité listy, kvety drobné biele. Rastie pri potokoch a cestách, na synantropných stanovištiach, v intravilánoch miest a obcí. Veľmi agresívna rastlina, rýchlo sa rozmnožuje podzemkami.

Fallopia japonica - pohánkovec japonský je zaradený medzi nebezpečné invázne druhy rastlín na Slovensku: "Invázne druhy rastlín na Slovensku 1", Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Centrum ochrany prírody a krajiny Banská Bystrica, r.2000 ako aj v zmysle "Usmernenie na odstraňovanie inváznych druhov rastlín" autorov A. Cvachová, E. Gojdičová, ŠOP SR, COPK Banská Bystrica, 2003.

Dopad na ekosystém

Fallopia japonica poškodzuje pôvodné brehové spoločenstvá zhoršovaním ich svetlostných podmienok, zmenami v pôdnych podmienkach a produkciou allelochemikálií. V porovnaní s pôvodnou vegetáciou sa pôdy porastené krídlatkou vyznačujú vyšším obsahom niektorých chemických prvkov (draslík, mangán) , zvýšeným obsahom organickej zložky, vody a živín a znížením pôdnej hustoty (zdroj: <http://www.forestportal.sk>).

Porasty pohánkovca ako invázneho druhu je potrebné pravidelne odstraňovať a ich výskyt oznámiť na stredisko štátnej ochrany prírody.

Vzhľadom na uvedené odstránenie porastu *Fallopia japonica* (pohánkovca japonského) hodnotíme z hľadiska vplyvov na životné prostredie ako pozitívne.

Z dendrologického prieskumu vyplýva, že jednotlivé dreviny v záujmovom území majú prevažne priradenú sadovnícku hodnotu 2. a 3. t.z. dreviny podpriemernej a priemernej hodnoty v dvoch prípadoch hodnotu 1. t.z. nevyhovujúce dreviny (textová príloha č.3).

Stavebník je zo zákona povinný zrealizovať náhradnú výsadbu minimálne v hodnote drevín určených na výrub a to pri ďalšej etape budovania objektu. Túto povinnosť uloží žiadateľovi orgán ochrany prírody v súhlase na výrub drevín povinnosť uskutočniť na vopred určenom mieste primeranú náhradnú výsadbu drevín na náklady žiadateľa.

Počas prevádzky výrazné negatívne ovplyvnenie bioty neočakávame. Realizáciu sadových úprav po výstavbe hodnotíme z hľadiska vplyvov na životné prostredie ako mierne pozitívnu s prihliadnutím na súčasný stav reálnej vegetácie priamo v záujmovom území (neudržiavaná zeleň).

IV.3.2.6 Vplyvy na krajinu, scenériu a využívanie krajiny

Záujmové územie sa nachádza v zastavanom území obce z čoho vychádzame aj pri hodnotení vplyvov na krajinu scenériu a využívanie krajiny.

Zmeny nastanú hlavne v pohľadoch a využití krajiny priamo v záujmovom území, kedy zelenú plochu nahradí výšková budova s parkovacím domom a povrchovými stojiskami. V súvislosti s týmito zmenami môžeme hovoriť o negatívnom ovplyvnení využívania krajiny a scenérie územia s prihliadnutím na blízkosť cintorína.

Realizovanú fotodokumentáciu záujmového územia a vizualizáciu budúcich objektov uvádzame v kap.III.2.3.

Vplyvy na krajinu hodnotíme ako málo významné, dlhodobé, lokálneho charakteru.

IV.3.2.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Riešené územie priamo nehraničí so žiadnym prvkom územného systému ekologickej stability. Situovanie záujmového územia voči jednotlivým prvkom ÚSES je detailne spracované v kapitole III.2.5 predloženého zámeru.

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť jednotlivých prvkov ÚSES (obr.13) od riešeného územia nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie jednotlivých prvkov územného systému ekologickej stability realizáciou predkladaného zámeru.

IV.3.3 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

IV.3.3.1 Vplyvy na kultúrne hodnoty

Záujmové územie sa nenachádza v území ochranného pásma národných kultúrnych pamiatok a svojou funkciou nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

IV.3.3.2 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Záujmové územie nie je v súčasnej dobe poľnohospodársky využívané, preto hodnotená činnosť nebude mať vplyv na poľnohospodársku výrobu.

IV.3.3.3 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Realizácia zámeru nebude mať vplyv na priemyselnú výrobu.

IV.3.3.4 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na rekreáciu a cestovný ruch no priamo ovplyvní služby. Ide najmä o drobné podniky, ktoré sa nachádzajú po oboch stranách v trase budovania príjazdovej cesty k areálu bytového domu (v súčasnosti jednosmerná príjazdová cesta, ktorá slúži na zásobovanie reštaurácie). Negatívne ovplyvnenie očakávame najmä v etape výstavby bytového domu, a samotnej prestavby príjazdovej komunikácie k bytovému domu (kap. Komunikačný systém SO.11), kedy bude v okolí zvýšený pohyb stavebných mechanizmov s čím súvisí zvýšený hluk, prašnosť a vibrácie. Počas prevádzky negatívne ovplyvnenie služieb neočakávame. Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k rozvoju služieb v záujmovom území. Priamo v navrhovanom objekte SO02 je plánovaný objekt služieb, ktorý rozšíri ponuku služieb v území.

IV.3.3.5 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Bytový dom bude dopravne napojený na ulicu Staré Grunty podľa zastavovacieho plánu, z ktorej je možné napojenie do centra mesta a v opačnom smere na Patrónku. Ulica Staré Grunty je napojená v oboch smeroch na diaľnicu D2. Samotnému pripojeniu sa na uvedený komunikačný systém predchádza prestavba príjazdovej komunikácie zo súčasnej jednopruhovej cesty na dvojpruhovú. Počas výstavby sa bude musieť dočasne reorganizovať doprava v mieste rozširovania príjazdovej cesty ako aj v okolí staveniska s čím bude súvisieť nárast záťaže na cestné komunikácie v okolí a dočasné zhoršené podmienky pre zásobovanie jednotlivých prevádzok, ktoré sa nachádzajú po oboch stranách dnes existujúcej jednopruhovej cesty.

Statická doprava je pre navrhovaný bytový dom riešená v parkovacom dome, na povrchu ako aj v podzemných podlažiach bytového domu s celkovým počtom 213 parkovacích stojísk. Z celkového počtu bude na povrchu v parkovacom dome 78 parkovacích státí na povrchovom parkovisku 37 parkovacích stojísk, 93 parkovacích stojísk bude umiestnených v podzemných podlažiach bytového domu a 5 parkovacích stojísk v rámci príjazdovej komunikácie k bytovému domu (obr. č.2 Koordinačná situácia).

Počas výstavby sa predpokladá zvýšený pohyb nákladných vozidiel súvisiacich so stavebnou činnosťou. Tento druh dopravy je však možné časovo a veľkostne obmedziť podľa vznikajúcich podmienok v celej oblasti, podľa jednotlivých lokalít.

Prevádzkou navrhovaného zámeru dôjde v oblasti k zvýšeniu intenzity dopravy o 633 prejazdov za deň.

IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Vplyvy stavby na obyvateľstvo v jej okolí bude predovšetkým spojený s produkciou exhalátov a zvýšenou hladinou hluku a prašnosti počas výstavby. Z pohľadu charakteru navrhovaného zámeru nepredpokladáme nadlimitné ovplyvnenie obyvateľstva. Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejaviť len pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva koncentráciám, ktoré prekračujú povolený hygienický limit. Navrhovaná stavba svojim charakterom činnosti a technickým riešením nebude prekračovať povolené hygienické limity.

Navrhovaná činnosť predstavuje nevýrobnú prevádzku, pri výstavbe budú použité materiály neškodné pre ľudský organizmus.

Krátkodobý vplyv očakávame počas výstavby formou zvýšenej hlučnosti a prašnosti, ktorý budú pociťovať najmä pracovníci blízkych malých prevádzok a ich zákazníci. Technologickými a technickými postupmi sa tento vplyv dokáže minimalizovať. Vplyv na zdravotný stav okolitého obyvateľstva bude realizáciou posudzovaného bytového domu minimálny.

IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Záujmové územie sa nenachádza v chránenom území a ani v ochrannom pásme chránených území podľa zák. č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny ani v ochrannom pásme vodných zdrojov podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách, ani nie je zaradené medzi citlivé a zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Záujmové územie taktiež nezasahuje do sústavy chránených území NATURA 2000 t.j. chránených vtáčích území a území európskeho významu a taktiež nezasahuje do území v rámci Ramsarského dohovoru.

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny.

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

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia v období výstavby a prevádzky bolo posúdené verbálne numerickou stupnicou. Body boli priradené na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0. *irelevantný vplyv*
1. *minimálny až zanedbateľný vplyv*
2. *vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante*
3. *vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante*
4. *významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území, alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante*
5. *veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný*
6. *vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, významne zhoršujúci súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nezrealizovateľné, alebo mimoriadne náročné*

Na základe uvedeného bola zostavená nasledujúca tabuľka č.10 očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti v pozitívnom, prípadne negatívnom zmysle (+, -).

Tab.10: Očakávané vplyvy z novonavrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na obyvateľstvo	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Pohoda a kvalita života	Celkový rozvoj obce/mestskej časti	-1	1
	Rozvoj regiónu	0	0
	Zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou (výstavba parkovacieho domu)	0	+2
	Vytvorenie nových pracovných príležitostí	+1	+1
	Kvalita obytného prostredia	-2	+2
	Ovplyvnenie scenérie	-3	-1
Zdravotné riziká	Emisie	-2	-1
	Hluk	-2	0
	Vibrácie	-1	0

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia	Výstavba	Prevádzka
Horninové prostredie	Znečistenie horninového prostredia	-2*	0
	Narušenie stability horninového prostredia	-2	0
	Ovplyvnenie ložísk surovín	0	0
Pôda	Záber pôdy	-2	0
	Erózia pôd	-2*	0
Ovzdušie	Zmena mikroklimatických pomerov	-1	-1
	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-2	-1
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-2*	0
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Biota	Odstránenie drevín	-3	+1
	Ovplyvnenie vzácných biotopov	0	0
	Vplyvy na ÚSES	0	0
	Ovplyvnenie migrácie	0	0
Chránené územia	Územia európskeho významu	0	0
	Chránené vtáčie územia	0	0
	Maloplošné a veľkoplošné chránené územia	0	0
	Chránené stromy a druhy fauny a flóry	0	0
	Chránené vodohospodárske oblasti	0	0
	Vodohospodársky významný vodný tok	0	0
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	0	0

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny		
Priemysel a služby	Rozvoj priemyselnej výroby a služieb	+1	+2
Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	0	0
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	0	0
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	0	0
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	0	0
Vodné hospodárstvo	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
	Vplyv na vodné stavby	0	0
Odpadové hospodárstvo	Zvýšenie produkcie odpadov	-2	-1
	Vplyv na zariadenia odpad.hospodárstva	0	0
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť okolitých komunikácií	-2	-2
	Vplyvy na inžinierske siete	-1	0
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru a archeologické náleziská	0	0
Rekreácia a cestovný ruch	Rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	zásah do areálov rekreácie a športu	0	0

Symbolom * je v hodnotení označený potenciálny vplyv, napr. v prípade havárie

Ako vidieť z tabuľky 10, z očakávaných vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou

pozitívneho charakteru zaradujeme:

- celkový rozvoj obce, resp. mestskej časti, zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou, celkovú kvalitu obytného prostredia, vytvorenie nových pracovných príležitostí, rozvoj služieb,

negatívneho charakteru zaradujeme:

- zvýšenie produkcie odpadov a odpadových vôd, odstránenie drevín, ovplyvnenie ovzdušia a hlukových pomerov počas výstavby, zvýšenie intenzity dopravy okolitých komunikácií

Medzi potencionálne vplyvy, ktoré by mohli nastať v prípade havárie sme zaradili:

- znečistenie horninového prostredia, ovplyvnenie kvality podzemných vôd, eróziu pôd

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia **očakávaných vplyvov** danej prevádzky hodnoteného areálu z hľadiska životného prostredia je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Vplyvy počas výstavby i prevádzky z navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v predošlej kapitole č.IV.2 (údaje o výstupoch) a č. IV.3 (údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP). Navrhovaný zámer nebude svojou povahou významným producentom obzvlášť nebezpečných látok, ktoré škodia životnému prostrediu. Jedná sa prevažne o kumulatívne negatívne vplyvy na životné prostredie, ktoré sú podmienené rozvojom aktivít ľudskej činnosti.

IV.7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú ani počas výstavby ani počas prevádzky.

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

Prihliadnutím na stavebné práce môže byť vyvolanou súvislosťou dočasná reorganizácia dopravy (dopravné značenie, obmedzenia, signalizačné zariadenia). Nepredpokladáme, že by tieto výrazne ovplyvnili jednotlivé zložky životného prostredia, resp. obyvateľstvo.

Očakávané vyvolané investície budú predstavovať:

- výstavba príjazdovej cesty
- zemné práce pri príprave terénu na stavebnú činnosť spojená s odstránením drevín
- preložka NN prípojky, kanalizácie
- vytvorenie nových prípojok (voda, kanalizácia, teplovod prípojka VN)
- realizácia stanovištných prípojok
- výstavba obytného domu, parkovísk a parkovacieho domu

- sadové úpravy zelene
- Výška vyvolaných investícií bude: cca 8 mil EUR

IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU

Riziká počas výstavby

Počas výstavby môžu vzniknúť v minimálnom rozsahu málo pravdepodobné riziká a bežné riziká, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na stavenisku, ktoré však nepresahuje bežnú normu.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov. Pri výstavbe ide predovšetkým o zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií z dôvodu vyššej frekvencie dopravy, predovšetkým stavebných mechanizmov.

Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu vzniknúť málo pravdepodobné riziká spojené predovšetkým s haváriou ako sú požiar, porušenie tesnosti teplovodného potrubia, porušenie tesnosti vodovodného resp. kanalizačného potrubia. Tieto riziká sa dajú eliminovať vypracovaním príslušných havarijných plánov.

IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Opatrenia počas výstavby

V etape výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov na stavenisko len po trasách dohodnutých s kompetentným orgánom štátnej správy. V etape výstavby je možné riešiť ochranu pred hlukom a vibráciami organizáciou priebehu stavby. Hlučnosť sa dá čiastočne eliminovať vhodným zoskupením stavebných strojov a mechanizmov. Počas výstavby môže dôjsť ku krátkodobým vibráciám, preto je potrebné zvoliť technologický postup prác tak, aby minimalizovali účinky vibrácií na okolie.

Realizátor stavby musí zabezpečiť likvidáciu odpadov vzniknutých pri stavbe podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy. Vzniknutý odpad výkopových prác monitorovať pre prípad prítomnosti škodlivých látok a podľa výsledkov ho zneškodniť v súlade s platnými právnymi normami.

Opatrenia počas prevádzky

Prevádzková činnosť predkladaného zámeru svojim charakterom neprodukuje významnejšie vplyvy na životné prostredie.

Zmierňujúce opatrenia:

Zmierňujúce opatrenia majú za cieľ aspoň čiastočne minimalizovať dôsledky výrubu existujúcich drevín vyvolané realizáciou zámeru. Na základe uvedeného budú v riešenom území realizované sadovnícke úpravy - výsadba zelene na základe schváleného projektu sadovníckych prác. Tieto je potrebné riešiť tak, aby pomohli objekt bytového domu s navrhovaným parkovacím domom a povrchovými stojiskami začleniť do záujmového

územia a tak minimalizovali dôsledky výrubu v miestach uvažovanej výstavby. Treba dbať na vhodný výber rastlinného materiálu a vhodnú štruktúru porastov.

IV.10.1 TECHNICKÉ OPATRENIA

Technické opatrenia sa týkajú opatrení počas realizácie stavby a opatrení počas prevádzky. Stavebník je povinný dodržiavať pravidlá bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, požiarne predpisy, hygienické predpisy a právne predpisy a normy v oblasti výstavby a prevádzky technologických zariadení a stavieb. Stavebné stroje a zariadenia musia byť v dobrom technickom stave, nesmú z nich unikať pohonné hmoty, mazivá a hydraulické kvapaliny. Za stav použitých mechanizmov, ich prevádzku a dodržiavanie predpisov na ochranu životného prostredia počas výstavby zodpovedá zhotoviteľ stavby. Na elimináciu prevádzkových rizík (počas výstavby aj počas prevádzky) je potrebné vypracovať prevádzkový poriadok, havarijný plán a požiarny plán. Pracovníci musia byť poučení. Použité musia byť iba technológie a zariadenia v zmysle platných STN.

Opatrenia v oblasti ochrany ovzdušia

V ďalšej etape odporúčame spracovať rozptylovú štúdiu, ktorá preukáže či navrhovaný bytový dom spĺňa podmienky, ktoré sú ustanovené v právnych predpisoch na ochranu ovzdušia.

Počas **výstavby** je potrebné:

- a) stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania materiálov, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska),
- b) používať automobily technicky spôsobilé (technické a emisné kontroly automobilov),
- c) zabezpečiť kropenie staveniska počas zemných prác a čistenie príjazdovej komunikácie v oblasti vjazdu na stavenisko.
- d) zhotoviteľ bude povinný zabezpečiť prevádzku dopravných prostriedkov produkujúcich vo výfukových plynch škodliviny v množstve zodpovedajúcom platným vyhláškam a predpisom o podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách
- e) nasadzovanie stavebných strojov so spaľovacími motormi obmedzovať na najmenšiu možnú mieru, vykonávať pravidelné technické kontroly vozidiel a pravidelnú údržbu motorov
- f) v období mimo prevádzky sa budú stroje dôsledne vypínať
- g) priebežne sa bude dohliadať na to, aby nedochádzalo k časovému súbehu činností jednotlivých strojov a zariadení
- h) ak to z technologického hľadiska nie je nutné, v prípadoch možnej náhrady stroja poháňaného naftovým motorom za stroj poháňaný el. motorom sa budú nasadzovať výhradne stroje na el. pohon

Počas **prevádzky**:

- je potrebné aby všetky budúce zdroje znečistenia ovzdušia ako aj inštalované technologické zariadenia boli prevádzkované v súlade s platnou legislatívou (zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší resp. vyhláška č.356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.).

Opatrenia na zabezpečenie ochrany pred hlukom a iným rizikovým faktorom

- a) minimalizovať vplyv hluku a prašnosti počas stavebných prác
- b) meraním preveriť dodržanie predpísaných a garantovaných hladín hluku v blízkosti stacionárnych zdrojov. V prípade ich prekročenia realizovať ďalšie protihlukové opatrenia
- c) vykonať radónový prieskum v súlade s Nariadením vlády 350/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia na základe Zákona 126/2006 Z.z., §44 písm.q).
- d) následné opatrenia vykonať na základe konzultácií s okresným hygienikom
- e) Počas výstavby sa odporúča výber vhodných stavebných mechanizmov a technologických postupov, využívanie strojovej techniky z nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo izolačnými vlastnosťami.
- f) Odporúča sa používať iba certifikované zariadenia.
- g) Pri realizácii stavby počas stavebnej činnosti dodržiavať požiadavky Vyhlášky MZSR 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
- h) Na základe výsledkov realizovanej hlukovej štúdie (Venglovský júl 2012) navrhnúť parametre obvodového plášťa a konštrukcií výplní otvorov. Návrh obvodového plášťa musí byť v súlade s STN 73 0532 tak, aby výsledné hladiny hluku v miestnostiach splnili požadované hodnoty stanovené vo Vyhláške MZ SR č. 549 / 2007 Z.z.

Požiadavky na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií

Pri spracovaní ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie bytového domu je potrebné pri návrhu vnútorných deliacich konštrukcií rešpektovať požiadavky normy STN 73 0532 na zvukoizolačné vlastnosti vnútorných deliacich horizontálnych aj vertikálnych konštrukcií. Jedná sa najmä o medzibytové priečky s požiadavkou $R'w = 52$ dB, stropy medzi bytmi, kde $R'wN = 52$ dB a index normalizovanej hladiny krokového hluku musí spĺňať požiadavku $L'_{n,w} < 58$ dB.

Hluk stacionárnych zdrojov hluku

V rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je potrebné po spresnení typov a množstva, ako aj presného umiestnenia vyššie uvedených zdrojov hluku posúdiť ich možný vplyv na vonkajšie prostredie ako aj vnútorné prostredie stavby. Je potrebné dbať na pružné uloženie všetkých zariadení produkujúcich hluk a vibrácie, ako i rozvodov, ktoré je potrebné pružne uložiť, resp. zavesiť tak, aby sa nestali zdrojom štruktúrneho hluku šíriaceho sa do stavebných konštrukcií. Uvedené sa týka všetkých zdrojov hluku v budove i na streche objektu. Vertikálne šachty spájajúce jednotlivé podlažia je potrebné po podlažiach uzatvoriť.

Hladiny hluku spôsobené prevádzkou uvedených zariadení nesmú pred oknami najbližších obytných miestností (aj vlastnej stavby), ani vo vnútornom prostredí stavby spôsobiť prekročenie limitov uvedených vo Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Opatrenia v oblasti odpadového hospodárstva

Pôvodca odpadov vznikajúcich pri prevádzke je povinný odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku a zabezpečiť ich zneškodnenie oprávnenou osobou. Pri nakladaní s odpadmi sa musí prevádzkovateľ riadiť platnými legislatívnymi predpismi, najmä zákonom č. 386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Pôvodca odpadov je povinný vypracovať Program odpadového hospodárstva a predložiť ho na schválenie príslušnému orgánu štátnej správy (Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave).

Opatrenia v oblasti ochrany pôdy, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

- a) zabrániť vjazdu mechanizmov na pôdu, ktorá nie je dostatočne pevná, najmä v jarných a jesenných mesiacoch, alebo v prípade väčších zrážok,
- b) počas výstavby zabezpečiť čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska na spevnenej nepriepustnej ploche, so zachytením kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením,
- c) investor pri realizácii stavby musí rešpektovať zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov – zákon č. 384/2009 Z.z.
- d) vznikajúce povrchové, dažďové vody nesmú vytekať na okolité komunikačné plochy,
- e) v čase výstavby dbať najmä na elimináciu vzniku havarijných situácií stavebných mechanizmov, najmä na miestach kde bude odkrytý podkladový horninový materiál.
- f) dbať na dobrý technický stav strojných mechanizmov, aby sa predišlo prípadným únikom pohonných hmôt a olejov do horninového prostredia
- g) vypracovať havarijný plán, havarijný stav riešiť podľa havarijného plánu podľa jeho charakteru, miesta vzniku a pod.
- h) mať na stavenisku pohotovostnú zásobu sorbentu (napr. VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah v prípade havárie alebo poruchy a úniku ropných látok na terén. S takto znečistenou zeminou zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom 17 05 03, prípadne 17 05 05.
- i) zabezpečiť aby dočasné sociálne zariadenia počas výstavby (WC, umývárne a zneškodňovanie odpadu z nich) rešpektovali Prevádzkový poriadok pre verejnú kanalizáciu (v správe BVS a.s. Bratislava).
- j) zabezpečiť dodržiavanie povoleného množstva ako i limitov pre vypúšťané splaškové a dažďové odpadové vody počas prevádzky do verejnej kanalizácie
- k) dodržiavať ustanovenia NV č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- l) Kvalita odpadových vôd odvádzaných do kanalizácie musí byť v súlade s ustanovenou najvyššou prípustnou mierou znečistenia, uvedenou v prílohe č.3 Vyhlášky MŽP SR č.55/2004 Z.z, ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.
- m) pri stavebných prácach je potrebné rešpektovať všetky kanalizačné a vodovodné zariadenia a ich ochranné pásma podľa § 19 zákona č.442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách
- n) skladovanie a manipulácia s nebezpečnými látkami bude riešená, v prípade ich používania, v samostatne na to určených uzatvárateľných nádobách, resp. priestoroch – sklade nebezpečných látok, vybudovanom v rámci časti technických priestorov v súlade s požiadavkami zákona č.:364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a príslušných STN
- o) Vegetačnými úpravami zvýšiť ekologickú stabilitu územia.

Biota

Na elimináciu nepriaznivého vplyvu činnosti na biotu počas realizácie sa navrhujú nasledovné opatrenia:

- a) Zvýšenú sekundárnu prašnosť obmedzovať kropením, polievaním a čistením príjazdových komunikácií, čistením automobilov pri odjazde zo staveniska,
- b) Navrhovateľ pri príprave a realizácii stavby musí dodržiavať ustanovenia zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,

- c) sadové úpravy po realizácii výstavby riešiť odbornou organizáciou na základe projektu sadových úprav a výlučne s použitím druhov drevín a osív v ňom vymenovaných. Sadové úpravy budú pozostávať zo zatrávnenia a výsadby krovín a vzrastlej zelene v cene spoločenskej hodnoty asanovaných drevín uvedenej v dendrologickom prieskume
- d) Druhovú skladbu drevín je potrebné podriadiť danosti územia
- e) Pri výsadbách uprednostniť pôvodné druhy drevín, druhovú skladbu odsúhlasiť s orgánom ochrany prírody
- f) Výrubu budú vykonané s ohľadom na ochranu ostávajúcich drevín pred poškodením, postupným spilovaním konárov a kmeňa, aby nedošlo pri páde stromu k zlomeniu koruny okolitých stromov. Koruny niektorých stromov na výrub sú v dotyku s korunami zostávajúcich stromov.
- g) Samotný výrub možno uskutočniť po vydaní rozhodnutia na výrub stromov v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v mimo vegetačnom období. Na výrub ostatných stromov, teda tých s obvodom kmeňa nad 40 cm, je potrebné žiadať príslušný orgán o povolenie na výrub.

Obyvateľstvo

Je potrebné zabezpečiť stavbu pred vniknutím nepovoláných osôb na stavenisko, vypracovať požiarneho plánu, zabezpečiť protipožiarne vybavenie, vypracovať havarijný plán a vypracovať, projekt organizácie dopravy a dodržiavať podmienky uvedené v ňom, zabezpečiť dodržiavanie predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzkového poriadku.

Zriadenie staveniska a postup výstavby

Stavenisko je mierne svažité, vymedzené majetkovými hranicami na parcelách č. 2981/4, 2981/15, 2981/17, 2981/51, 2981/52 k.ú. Karlova Ves.

Vymedzená časť staveniska je svojou plochou dostatočná pre potrebu výstavby. Na stavbe bude vybudované nevyhnutné sociálne a prevádzkové zariadenie staveniska.

Vybraný dodávateľ stavby bude zásobovať stavbu materiálom z vlastného stavebného dvora. Prístup na stavenisko je z ulice Staré Grunty cez prístupovú komunikáciu k jestvujúcej reštaurácii (predtým potraviny). Prebytočná zemina bude odvezená na skládku mimo staveniska podľa určenia v stavebnom povolení.

V zmysle cestného zákona č.55/84 Zb. je nutné počas výstavby udržiavať čistotu na stavbou znečisťovaných komunikáciách a verejných priestranstvách. Výstavba bude zabezpečovaná bez prerušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky.

Voda pre výstavbu bude odoberaná z jestvujúceho verejného rozvodu DN 100 cez novo navrhovanú prípojku vody a vodomernú šachtu (SO.03.)

Elektro pre výstavbu bude odoberané z novobudovanej kioskovej trafostanice (SO.08) napojenej na novobudovanú prípojku VN.(SO.07). Predpokladaný odber je 60 kVA pre montážne práce a 10 kVA pre sociálne a prevádzkové ZS. Stavenisko bude oplotené vo vymedzených hraniciach staveniskovým oplotením podľa výberu dodávateľa stavby.

Postup výstavby je podmienený výstavbou bytového domu a jeho pripojenia na inžinierske siete. Pred začatím prác budú vytýčené všetky inžinierske siete v záujmovom území s cieľom predídenia ich porušenia. Vytýčenie je potrebné stabilizovať a označiť výstražnými tabuľkami počas celého obdobia výstavby.

Pri realizácii stavby nezaťažovať prostredie nadmerným hlukom.

Počas realizácie prác je potrebné udržiavať čistotu a poriadok na stavbe a dodržiavať bezpečnostné predpisy.

Pracovná doba bude určená stavebným úradom v stavebnom povolení.

Pri manipulácii s nebezpečným odpadom je potrebné dodržiavať predpisy o nakladaní s nebezpečným odpadom v zmysle platných vyhlášok a nariadení mesta. Po skončení stavby dokladovať kým bol odpad odvázaný a ako bol zneškodnený.

Výstavba bude zabezpečovaná v časovej postupnosti tak, aby hlavný stavebný objekt a objekty inžinierskych sietí bolo možné dokončiť a odovzdať do užívania v jednom termíne. Výstavba bude započatá objektom SO.01 bytový dom a dokončená objektom SO.13 terénne a sadové úpravy.

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

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k zmene scenérie v záujmovom území, výrubu drevín a k nárastu dopravy a hluku na príľahlých komunikáciách so sprievodnými javmi. Nevystaval by sa bytový dom spolu s objektom služieb, ktorý by doplnil funkciu služieb v areáli vysokých škôl v Mlynskej doline. Na území by sa zachovala súčasná neudržiavaná vegetácia.

Záujmové územie sa v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie nachádza vo funkčnej ploche 201 (občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu) v stabilizovanom území.

Na základe uvedeného môžeme predpokladať, že v prípade nerealizovania predkladaného zámeru, skôr či neskôr by v záujmovom území došlo k výstavbe v rámci funkčného využitia územia v zmysle platnej ÚPD v znení jej zmien a doplnkov.

IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S ÚZEMNO - PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

V kontexte s platnou celomestskou územnoplánovacou dokumentáciou Územným plánom hlavného mesta SR Bratislavy schváleným uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5.2007 sa navrhovaná stavba nachádza vo funkčnej ploche „201 – občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu“ v stabilizovanom území.

Funkčné plochy „201 – občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu“ sú charakterizované ako plochy občianskej vybavenosti slúžiace predovšetkým pre umiestňovanie stavieb a zariadení administratívy, verejnej správy, kultúry, cirkvi, zariadení obrany a bezpečnosti, ubytovania cestovného ruchu, verejného stravovania, obchodu a služieb celomestského a nadmestského významu, zdravotníctva, sociálnej starostlivosti, vedy a výskumu, školstva a požiarnej ochrany. Prípustným funkčným využitím týchto plôch v obmedzenom rozsahu sú aj „bytové domy nad 4 nadzemné podlažia“, pričom prípustný podiel bytov v území je 10 až 30% celkových nadzemných podlažných plôch.

Stabilizované územie je územie mesta, v ktorom územný plán ponecháva súčasné funkčné využitie a predpokladá mieru stavebných zásahov prevažne do 15% celkovej podlažnej plochy existujúcej zástavby v území. Pre stabilizované územie nie sú stanovené jednotlivé ukazovatele intenzity využitia územia. Regulácia intenzity využitia územia je pre vnútorné mesto (Karlova Ves) určená rešpektovaním diferencovaného prístupu podľa jednotlivých typov existujúcej zástavby.

Navrhnutý bytový dom bude slúžiť na bývanie univerzitných pedagógov, študentov a absolventov vysokých škôl. Generel areálu vysokých škôl Mlynská dolina, ktorého spracovateľom je IPO ŠS, okrem ubytovania študentov v internátoch uvažuje aj o doplnkovej funkcii bývania, z čoho priestorovo a funkčne vychádza aj navrhnutý bytový dom.

Bytový dom je umiestnený v území, ktoré zahŕňa internáty UK – Internát L. Štúra, Atriové domy, internáty STU – Študentský domov Mladosť I, II, III, a vybavenosť v stabilizovanom území zóny bývania vo vysokoškolskom areáli Mlynská dolina. Uvedené územie má

rozlohu 188.000 m². V tabuľke je uvedený súčasný stav využívania územia, pričom sú použité údaje z Pasportizácie a z Generelu areálu vysokých škôl v Mlynskej doline.

Tab. 11: Súčasný stav využitia územia

Prehľad súčasného stavu využívania územia internátnej časti areálu vysokých škôl v Mlynskej doline	nadzemná podlažná plocha (m ²)	nadzemná podlažnosť
Študentský domov Mladost' I, II, III	79 375	1 - 8
Internát L. Štúra	36 967	2 - 14
Atriové domy	42 840	4
vybavenosť a služby	2 934	1
celkovo	162 115	1 - 14

Nadzemná podlažná plocha navrhnutého bytového domu má 10.379 m², čo predstavuje podiel 6,4% na celkovej súčasnej nadzemnej ploche v území. Týmto navrhnutý bytový dom spĺňa podmienku podielu bytov v území v rozsahu 10 až 30% celkových nadzemných podlažných plôch, ako aj podmienku predpokladanej miery stavebných zásahov v stabilizovanom území prevažne do 15% celkovej podlažnej plochy existujúcej zástavby v území. Navrhnutý bytový dom svojou výškou 9 nadzemných podlaží + 1 uskočené nadzemné podlažie a svojou hmotou rešpektuje a je v súlade s existujúcou zástavbou v území.

Tab. 12: Splnenie podmienok UPD

Splnenie podmienok územnoplánovacej dokumentácie	Internátna časť areálu vysokých škôl v Mlynskej doline	Bytový dom Mlynská dolina	podiel na celkovej súčasnej nadzemnej ploche v území v %
nadzemná podlažná plocha v m ²	162 115	10 379	6,4%
nadzemná podlažnosť	1 - 14	9 (+1)	
prípustný podiel bytov v území	10 až 30%		
prípustná miera stavebných zásahov	do 15%		

Z uvedeného rozboru vyplýva, že Bytový dom Mlynská dolina, MČ Bratislava Karlova Ves vyhovuje predpokladom a podmienkam platnej územnoplánovacej dokumentácie z hľadiska funkčného využitia v rámci prípustného rozsahu a rovnako aj z hľadiska miery stavebných zásahov v stabilizovanom území. Zároveň po všetkých stránkach rešpektuje a prispôsobuje sa zástavbe v stabilizovanom území.

V rámci prebehnutých zmien a doplnkov k územnému plánu nenastala zmena v regulácii a funkčnej zmene využitia plôch v mieste plánovanej výstavby.

Navrhovaná činnosť je preto v súlade s územným plánom hl.mesta SR v znení zmien a doplnkov k Územnému plánu hlavného mesta Bratislava.

IV.13 ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE A ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁKLADNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predmetom predkladaného Zámeru je novostavba obytného domu spojená s výstavbou parkovacích stojísk, ktorá je situovaná v južnej časti zóny internátov v Mlynskej doline, mestskej časti Karlova Ves v Bratislave v k.ú. Karlova Ves. Podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené

- v tabuľke 9 "Infraštruktúra", položke 16 „Projekty rozvoja obcí“ vrátane

- a) pozemných stavieb alebo iných súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy, kde je v zastavanom území od hodnoty 10000 m² podlahovej plochy stanovené zistovacie konanie (zámer počíta s hrubou podlažnou plochou 15 753 m² podlahovej plochy, spĺňa uvedené limity)
- b) statickej dopravy kde je od hodnoty 100 do 500 stojísk stanovené zistovacie konanie (zámer s predpokladanými 213 parkovacími stojiskami spĺňa uvedené limity).

Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Bratislave ZPO/2012/04199-5/DAM/BA IV zo dňa 19.07.2012, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

Navrhnutý bytový dom bude slúžiť na bývanie univerzitných pedagógov, študentov a absolventov vysokých škôl. Generel areálu vysokých škôl Mlynská dolina, ktorého spracovateľom je IPOŠS, okrem ubytovania študentov v internátoch uvažuje aj o doplnkovej funkcii bývania, z čoho priestorovo a funkčne vychádza aj navrhnutý bytový dom.

Bytový dom bude postavený v južnej časti zóny internátov v Mlynskej doline. V tejto časti je vstup do zóny internátov od konečnej zastávky MHD. Územie vstupu do zóny charakterizuje rozmanitá až chaotická zástavba objektov bufetov, reštaurácií a rýchleho občerstvenia. Bytový dom bude stáť za touto skupinou objektov na úpätí k východu kllesajúceho svahu, na ktorom dnes stoja objekty internátov. Z južnej strany bytový dom limituje ochranné pásmo cintorína. Automobilový a peší prístup k bytovému domu využíva súčasnú zásobovaciu komunikáciu reštaurácie (predtým potraviny), ktorej konštrukcia a parametre budú v rámci tejto stavby upravené.

Stavbu tvoria 3 hlavné objekty SO.01 bytový dom, SO.02 objekt služieb a SO 17 parkovací dom. Okrem týchto zastavaných plôch je zvyšok pozemku využitý na spevnené a parkovacie plochy a voľné zelené plochy verejnej zelene a záhrad pre byty na západnej strane 1. nadzemného podlažia.

Ako vidieť z tabuľky 10 v kap. IV.6, z očakávaných vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou pozitívneho charakteru zaraďujeme:

- celkový rozvoj obce, resp. mestskej časti, zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou, celkovú kvalitu obytného prostredia, vytvorenie nových pracovných príležitostí, rozvoj služieb,

negatívneho charakteru zaraďujeme:

- zvýšenie produkcie odpadov a odpadových vôd, odstránenie drevín, ovplyvnenie ovzdušia a hlukových pomerov počas výstavby, zvýšenie intenzity dopravy okolitých komunikácií

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky hodnoteného areálu z hľadiska životného prostredia je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Vplyvy počas výstavby i prevádzky z navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v kapitole IV.2 (údaje o výstupoch) a kapitole IV.3 (údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP).

Realizácia zámeru počas výstavby bytového domu je spojená so zvýšenou produkciou odpadov, ovplyvnením ovzdušia novými zdrojmi znečistenia a hlučnosti a zvýšenou intenzitou dopravy (počas výstavby a prevádzky). Zvýšenie intenzity dopravy a nárast hlučnosti a imisnej záťaže je logickým dôsledkom.

Vplyvy na obyvateľstvo

Na základe realizovaného posúdenia *denného osvetlenia a oslnenia* (Dubina, Š., apríl 2012) navrhovaný bytový dom nebude mať vplyv na denné osvetlenie a oslnenie jednotlivých jestvujúcich objektov a svojim technickým riešením splňa požiadavky jednotlivých noriem na denné osvetlenie a oslnenie.

Vplyvy hľuku navrhovanej činnosti na hlukové pomery v záujmovom území boli podrobne popísané v kapitole IV.2.4. Hluková štúdia je uvedená v textovej prílohe č.2 predkladaného zámeru. Z jej výsledkov (Venglovský, júl 2012) je zrejmé, že samotný bytový dom aj s parkovacím domom po dostavbe svojim pôsobením na jestvujúcu okolitú zástavbu nespôsobia ohrozenie parametrov životného prostredia z hľadiska hľuku.

Vzhľadom na uvedené a charakter posudzovanej činnosti nepredpokladáme ohrozenie zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje, z dôvodu zvýšenia životnej úrovne obyvateľstva – predovšetkým vytvorením nových ubytovacích možností pre univerzitných pedagógov, študentov a absolventov vysokých škôl s vytvorením nových parkovacích miest. V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo.

Vplyvy na horninové prostredie

Stavba je navrhnutá 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, ale aj prevádzky. V dôsledku toho realizácia zámeru nebude spojená s významnými vplyvmi na horninové prostredie.

Vzhľadom na zdokumentované litologické pomery uvedené v kapit. III.4.1 priamo v záujmovom území (Šikula, G., 2007), ktoré vykazujú existenciu *antropogénnych sedimentov*, - navážky rôznorodého charakteru, upozorňujeme, že pri výkopových prácach je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné a legislatívne predpisy (nevyhnutné opatrenia proti prípadným únikom nebezpečných látok do horninového prostredia). Vplyvy na horninové prostredie môžu nastať napr. pri neodbornej manipulácii v rámci stavebných prác v čase havárií stavebných mechanizmov, prípadne premiešaním kontaminovanej navážky. Osobitný dôraz na bezpečnosť bude potrebné zabezpečiť pri výkopových prácach v JZ časti (prudký svah) pri výstavbe parkovacieho domu.

Aby sa predišlo v etape výstavby prípadnému ovplyvneniu horninového prostredia bude pred výkopovými prácami realizovaný aj podrobný geologický prieskum na posúdenie možnej kontaminácie horninového prostredia.

Vzhľadom na charakter činnosti negatívne ovplyvnenie horninového prostredia pri samotnej prevádzke nepredpokladáme.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Počas prevádzky predkladaného zámeru budú vznikať splaškové odpadové a dažďové vody z bytového domu a objektu služieb a dažďové odpadové vody z parkovacieho domu a parkoviska. Splaškové a dažďové vody budú z územia odvedené do verejnej kanalizácie DN 400 vo vlastníctve BVS. Detailná charakteristika navrhovanej kanalizačnej siete je uvedená v kap. II.8, resp. IV.2.5.

Napojenie na splaškovú kanalizáciu bude možné až po odsúhlasení prevádzkovateľom jestvujúcej verejnej kanalizácie zabezpečovanej BVS a.s.

Za bežných prevádzkových podmienok negatívne ovplyvnenie kvality a režimu podzemných a povrchových vôd týmito vodami neočakávame. Kumulatívnym negatívnym vplyvom však bude zvýšenie produkcie odpadových spaškových vôd z oblasti o 19 710 m³/rok.

Kvalita odpadových vôd odvádzaných do kanalizácie musí byť v súlade s ustanovenou najvyššou prípustnou mierou znečistenia, uvedenou v prílohe č.3 Vyhlášky MŽP SR č.55/2004 Z.z, ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Vplyvy na ovzdušie

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré súvisia:

- so zvýšením intenzity dopravy v areáli bytového domu a jeho besprostrednom okolí
- statickou dopravou povrchovou
- vetraním garážových stojísk umiestnených v podzemných podlažiach navrhovaného bytového domu.

Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti nepredpokladáme prekročenie limitných hodnôt, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, resp. vyhláška č.356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší).

Napriek uvedenému v ďalšej etape, keď budú známe všetky technické parametre technologických zariadení navrhovanej stavby, odporúčame spracovať rozptylovú štúdiu.

Vplyvy na biotu

Nakoľko sa v záujmovom území nachádza vzrastlá zeleň (pozri kap. III.1.8) bol v mesiaci júl 2012 na záujmovom území vypracovaný dendrologický prieskum (Serbinová K. júl 2012). V textovej prílohe č.3 uvádzame jeho základné informácie ako - inventarizácia drevín v riešenom území, zdravotný stav a sadovnícka hodnota).

Z celkového hľadiska funkčnosti zelene v území môžeme hodnotiť nevyhnutný výrub jednotlivých stromov a krov v zábere stavby, za negatívny vplyv činnosti na biotu.

V území sa nachádza aj Fallopia aubertii - pohánkovec japonský - trvácna rastlina, ktorá vytvára v miestach svojho výskytu rozsiahle nepreniknuteľné porasty krovitého vzrastu. Je zaradený medzi nebezpečné invázne druhy rastlín na Slovensku. Porasty pohánkovca ako invázneho druhu je potrebné pravidelne odstraňovať. Vzhľadom na uvedené odstránenie porastu Fallopia japonica (pohánkovca japonského) hodnotíme z hľadiska vplyvov na životné prostredie ako pozitívne.

Počas prevádzky výrazné negatívne ovplyvnenie bioty neočakávame. Realizáciu sadových úprav po výstavbe v cene určenej spoločenskou hodnotou jednotlivých asanovaných drevín počas výstavby hodnotíme z hľadiska vplyvov na životné prostredie ako mierne pozitívnu s prihliadnutím na súčasný stav reálnej vegetácie priamo v záujmovom území.

Vplyvy na krajinu, scenériu a využívanie krajiny

Záujmové územie sa nachádza v zastavanom území obce z čoho vychádzame aj pri hodnotení vplyvov na krajinu scenériu a využívanie krajiny. Zmeny nastanú hlavne v pohľadoch a využití krajiny priamo v záujmovom území, kedy zelenú plochu nahradí výšková budova s parkovacím domom a povrchovými stojiskami. V súvislosti s týmito zmenami môžeme hovoriť o negatívnom ovplyvnení využívania krajiny a scenérie územia s prihliadnutím na dnešný stav.

Vplyvy na krajinu hodnotíme ako málo významné, dlhodobé, lokálneho charakteru.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Riešené územie priamo nehraničí so žiadnym prvkom územného systému ekologickej stability. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť jednotlivých prvkov ÚSES (obr.13) od

riešeného územia nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie jednotlivých prvkov územného systému ekologickej stability realizáciou predkladaného zámeru.

Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia

Záujmové územie sa nenachádza v chránenom území a ani v ochrannom pásme chránených území podľa zák. č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny ani v ochrannom pásme vodných zdrojov podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách, ani nie je zaradené medzi citlivé a zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Záujmové územie taktiež nezasahuje do sústavy chránených území NATURA 2000 t.j. chránených vtáčích území a území európskeho významu a taktiež nezasahuje do území v rámci Ramsarského dohovoru.

Realizáciou navrhovaného zámeru nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny.

Problémy spojené so vznikom odpadov a rizikami znečisťovania okolitého prostredia je možné eliminovať primeranými opatreniami. Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť zásadami určenými platnou legislatívou v tejto oblasti.

O riešenom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a podrobne riešené.

Na základe vyššie uvedeného odporúčame ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania.

Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do etapy poprojektovej analýzy. Pri tejto sa odporúčame zamerať na:

- spracovanie Projektu sadových úprav
- realizáciu Rozptylovej štúdie
- realizáciu protihlukových opatrení vyplývajúcich z hlukovej štúdie
- realizácia podrobného geologického prieskumu
- realizáciu radónového prieskumu, ktorého výsledky poslúžia pri rozhodnutí o nutnosti aplikácie a prípadného stupňa ochrany voči radónovému žiareniu (v súlade s NV č.350/2006 Z.z. o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia na základe zákona č.126/2006 Z.z).
- súčasťou poprojektovej analýzy by mal byť aj monitoring kvality odpadových vôd na overenie garantovanej účinnosti čistiacich zariadení a kontrolu dodržania ich prípustného stupňa znečistenia.

Súčasne okrem týchto aktivít v záujmovej lokalite odporúčame i realizáciu zmierňovacích opatrení, ktoré podrobne uvádzame v kapit.IV.10.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

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

Výber tvorby kritérií na výber optimálneho variantu bol zvolený na základe zhodnotenia daností posudzovaného územia tak, aby dopad na životné prostredie bol minimálny. Pre vyhodnotenie dopadov optimálneho variantu boli zvlášť vyhodnotené vplyvy na obyvateľstvo, prírodné prostredie a chránené územia, ako aj vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny, počas výstavby a prevádzky predkladaného zámeru

V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Bratislave podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Bratislave pod číslom ZPO/2012/04199-5/DAM/BA IV zo dňa 19.07.2012, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k zmene súčasnej scenérie, k nárastu množstva odpadových vôd a odpadov a k určitému nárastu intenzity dopravy a zmene hlukových pomerov v záujmovom území. Záujmové územie by ostalo nezmenené pokryté zeleňou a spevnenými plochami. Scenéria a využitie územia by ostali nezmenené. Územie by naďalej zarastalo náletovou vegetáciou. Povrch územia by bol aj naďalej tvorený rôznymi depóniami odpadu.

Variantné riešenie

Navrhované riešenie výstavby predkladaného zámeru vychádza z platnej územnoplánovacej dokumentácie z hľadiska funkčného využitia územia v rámci prípustného rozsahu a rovnako aj z hľadiska miery stavebných zásahov v stabilizovanom území. Bytový dom bude postavený v južnej časti zóny internátov v Mlynskej doline. V tejto časti je vstup do zóny internátov od konečnej zastávky MHD. Územie vstupu do zóny charakterizuje rozmanitá až chaotická zástavba objektov bufetov, reštaurácií a rýchleho občerstvenia. Bytový dom bude stáť za touto skupinou objektov na úpätí k východu klesajúceho svahu, na ktorom dnes stoja objekty internátov. Z južnej strany bytový dom limituje ochranné pásmo cintorína. Automobilový a peší prístup k bytovému domu využíva súčasnú zásobovaciu komunikáciu reštaurácie (predtým potraviny), ktorej konštrukcia a parametre budú v rámci tejto stavby upravené.

Rozhodnutie o výbere variantu bolo vykonané metódou viackritériálneho hodnotenia v kapitole IV.6. V uvedenom zámere boli hodnotené tieto varianty riešenia: nulový variant, Varianta I.. V porovnaní s nulovým variantom na základe uvedeného hodnotenia bol ako optimálnejší stanovený variant I.

V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe viackritériálneho hodnotenia uvedeného v kap. IV.6, za podmienky prijatia a realizácie navrhovaných kompenzačných a technických opatrení uvedených v kap. IV.10, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa **variantného riešenia** považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany

a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Variantné riešenie v porovnaní s nulovým variantom (súčasný stav) rieši výstavbu bytového domu doplnenú funkciou služieb a parkovacích plôch. Navrhnutý bytový dom bude slúžiť na bývanie univerzitných pedagógov, študentov a absolventov vysokých škôl. Generel areálu vysokých škôl Mlynská dolina, okrem ubytovania študentov v internátoch uvažuje aj o doplnkovej funkcii bývania, z čoho priestorovo a funkčne vychádza aj navrhnutý bytový dom.

Navrhovaný zámer v predkladanom variantnom riešení je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou hlavného mesta Bratislavy v znení jeho zmien a doplnkov (pozri kap.IV.12).

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že v prípade nerealizovania navrhovaného zámeru by skôr či neskôr došlo k realizácii projektu obdobného charakteru.

Na základe uvedeného výstavba „Bytového domu Mlynská dolina“ s doplnenou funkciou služieb a príslušným parkovaním bude prínosom, zvyšujúcim kvalitu bývania v tejto oblasti ako aj jej ďalšieho rozvoja.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Obr. č.1: Situácia záujmovej oblasti – širšie vzťahy M 1:12 500

Obr. č.2: Koordinačná situácia M 1:500

Obr. č.11: Chránené vtáčie územia

Obr. č.12: Územia európskeho významu

Obr. č.13: Výrez z RÚSES Bratislavy (2004 aktualizované 2005)

FOTODOKUMENTÁCIA riešeného územia – súčasný stav:

Obr. č.3: Pohľad SV smerom na záujmové územie

Obr. č.4: Pohľad na budúcu prístupovú komunikáciu smerom na ulicu Staré Grunty

Obr. č.5: Pohľad východným smerom zo záujmového územia

Obr. č.6: Reálna vegetácia v mieste výstavby parkovacieho domu

Obr. č.7: Pohľad západným smerom na záujmové územie z budúcej prístupovej komunikácie

VIZUALIZÁCIA objektu bytového domu – navrhované riešenie:

Obr. č.8: Vizualizácia bytového domu – priečny rez

Obr. č.9: Vizualizácia bytového domu – východný pohľad

Obr. č.10: Vizualizácia bytového domu – západný pohľad

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Textová príloha 1 - Hluková štúdia, Venglovský, J., júl 2012

Textová príloha 2 - Upustenie od bezvariantného riešenia ObÚŽP v Bratislave

Textová príloha 3 - Dendrologický prieskum, Serbinová, K., júl 2012

Informácie technického riešenia hodnoteného objektu (uvedené hlavne v kap. II.8) boli spracované z dokumentácie pre územné rozhodnutie (dodané fy Inžiniersko-projektová organizácia školských stavieb, a.s.).

Zoznam použitej literatúry

- Atlas SSR, 1980, Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- Dubina, Š.: Posúdenie denného osvetlenia a oslnenia, apríl 2012

- Čokyna, J.: Riešenie protipožiarnej bezpečnosti, apríl 2012
- Šíkula, G.: BRATISLAVA-STARÉ GRUNTY pozemky č. 2981/15, 51,52 – záverečná správa, január 2007 (fy. EKOGEOS spol.s.r.o.)
- Kminiak, M., Kminiaková, K.: Bratislava Staré Grunty–OBYTNÝ SÚBOR SLNEČNICE – inžinierskogeologický prieskum – záverečná správa, marec 2012 (fy. AQUIFER s.r.o.)
- Venglovský, J.: „Bytový dom Mlynská dolina MČ Bratislava-KarlovaVes“ - Hluková štúdia
- Danube EuroConsulting s.r.o.: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mestskej časti Bratislava – Karlova Ves, Bratislava 2007
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR. Bratislava
- Kolektív: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov ÚSES. Bratislava, MŽPSR 1993.
- Krištof, M., Urbanová, I.a kol.: Obce a ochrana drevín, Odborno-metodická príručka, 2003: ŠOP SR Banská Bystrica, druhé aktualizované vydanie
- Linkeš, V., Pestún, V., Džatko, M., a kol.: Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek, Bratislava 1996, tretie upravené vydanie
- RÚSES mesta Bratislava, (J. Králik a kol., 1994), +aktualizácia, (2005),
- Hydrologické ročenky – povrchové vody v roku 2004 – 2006, SHMÚ, Bratislava
- Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy (2007) v znení neskorších Zmien a doplnkov
- Serbinová, K.: Dendrologický prieskum, júl 2012
- www.sopr.sk, www.pamiatky.sk, www.shmu.sk, www.enviroportal.sk, www.statistics.sk, www.podnemapy.sk, www.forestportal.sk, www.karlovaves.sk/

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

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Bratislave podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe uvedeného ObÚŽP v Bratislave, listom č. ZPO/2012/04199-5/DAM/BA IV zo dňa 19.07.2012 upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru.

Pri osobnej konzultácii medzi zástupcom projektanta BPB Ing. Ťavodom a zástupcom BVS Ing. Wesselenyovou v zákazníckej miestnosti boli dohodnuté miesta napojenia vodovodnej a kanalizačnej prípojky, čo je zakreslené do situácie stavby (Obr.č.2:). Pred spracovaním zámeru boli pre navrhovanú činnosť spracované nasledujúce štúdie, ktorých závery sú taktiež zahrnuté v predkladanom zámere:

Dubina, Š.: Posúdenie denného osvetlenia a oslnenia – apríl 2012

Čokyna, J.: Riešenie protipožiarnej bezpečnosti – apríl 2012

Celé znenie uvedených podkladových štúdií je dostupné u navrhovateľa.

VII.3 DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV

V rámci prípravy výstavby predkladaného zámeru bola v súčasnosti projektantom vypracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie, z ktorej bol predložený zámer spracovateľom vypracovaný. Spracovateľ zámeru vykonal viacnásobnú terénnu obhliadku a fotodokumentáciu územia kde má byť realizovaná novostavba bytového domu spolu s parkovacím domom a povrchovým parkoviskom. Pre lepšie posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti predovšetkým na obyvateľstvo a prírodné prostredie boli realizované viaceré prieskumné práce v dotknutom území - dendrologický prieskum, hluková štúdia, z ktorých vyplynuli závery, ktoré uvádzame v predloženom zámere a celé znenie v jednotlivých textových prílohách.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný v období máj 2012 až júl 2012
Bratislava, 23.07.2012

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ:

Inžiniersko-projektová organizácia školských stavieb, a.s.
Staré Grunty 61
Bratislava 841 04 ,
Slovenská republika

Oprávnený zástupca:

Ing.arch. Henrich Kupec

Za správnosť environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ:

AQUIFER s.r.o.
Bleduľová 66
841 08 Bratislava

Riešiteľský kolektív pracoval v nasledovnom zložení:

Vypracovali:

Mgr. Milan Kminiak
RNDr. Katarína Kminiaková PhD.
Ing.Miroslav Porubský

Hluková štúdia:

MVDr. Ján Venglovský, CsC.

Dendrologický prieskum

Ing. Katarína Serbinová, PhD.

Textová príloha č. 1

Hluková štúdia

MVDr. J. Venglovský, PhD., júl 2012

Textová príloha č. 2

Upustenie od variantného riešenia

ZPO/2012/04199-5/DAM/BA IV
zo dňa 19.07.2012

Textová príloha č. 3

Dendrologický prieskum

Ing. Katarína Serbinová, PhD.
Júl 2012