

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	3
I.1. Názov	3
I.2. Identifikačné číslo	3
I.3. Sídlo	3
I.4. Oprávnený zástupca navrhovateľa	3
I.5. Kontaktná osoba	3
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
II.1. Názov	4
II.2. Účel	4
II.3. Užívateľ	4
II.4. Charakter navrhovanej činnosti	4
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	4
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	5
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	5
II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia	5
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	7
II.10. Celkové náklady	8
II.11. Dotknutá obec	8
II.12. Dotknutý samosprávny kraj	8
II.13. Dotknuté orgány	8
II.14. Povoľujúci orgán	8
II.15. Rezortný orgán	9
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	9
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	9
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	10
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	10
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	21
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	22
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	27
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	30
IV.1. Požiadavky na vstupy	30
IV.2. Údaje o výstupoch	36
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	42
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík	50
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	52
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	52
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	54
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	54
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	54
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	55
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	56
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	57
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	57
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU	57

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	57
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	58
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	58
VI. MAPOVÁ A INÁ DOKUMENTÁCIA.....	59
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU.....	59
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	59
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	60
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	60
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	60
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	61
IX.1. Spracovatelia zámeru	61
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa	61

Najčastejšie použité skratky:

BPEJ – bonitovaná pôdno-ekologická jednotka

CO – oxid uhoľnatý

ČOV – čistiareň odpadových vôd

DSP – dokumentácia pre stavebné povolenie

k.ú. – katastrálne územie

m.č. – mestská časť

ÚSES – územný systém ekologickej stability

NEL – nepolárne extrahovateľné látky

NOx – oxidy dusíka

NP – nadzemné podlažie

OP – ochranné pásmo

p.č. – parcela číslo

PM10 – frakcia TZL <10 μ m

RL – ropné látky

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚPN – územný plán

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o.

I.2. Identifikačné číslo

35 860 073

I.3. Sídlo

Somolického 1/B, 811 06 Bratislava

I.4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ing. Martin Bakoš, PhD., konateľ, Somolického 1/B, 811 06 Bratislava, 02/5930 8261

I.5. Kontaktná osoba

Ing. Martin Svetlanský, msvetlansky@amberg.sk,

Ing. Ivan Brigant, ibrigant@amberg.sk

+421 2 5930 8261

www.amberg.sk

adresa a miesto na konzultácie: Somolického 1/B, 811 06 Bratislava

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. Názov

LOGISTICKÝ AREÁL FIRMY MADAL BAL

II.2. Účel

Vybudovanie logistického centra pozostávajúceho zo skladového hospodárstva, prevádzkových objektov skladu a administratívnej časti.

II.3. Užívateľ

Madal Bal s.r.o., Stará Vajnorská 37, 831 04 Bratislava

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Nová činnosť.

Navrhovaná činnosť spadá podľa prílohy č.8 zákona č. 24/2006 Z.z. do kapitoly 9. Infraštruktúra:

Tab.1:

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
16.	Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov)		v zastavanom území od 10 000 m ² mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy

Pozemok sa nachádza mimo zastavaného územia obce. Podlahová plocha predstavuje spolu 2 889,5 m². Zámer podlieha zisťovaciemu konaniu. Rezortným orgánom je Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava II
Obec: Bratislava – m.č. Ružinov, ul. Pod gaštanmi
Katastrálne územie: k.ú. Ružinov
Parcelné číslo C-KN: 1500/10

Pozemok sa nachádza na východnom okraji k.ú. Ružinov. Ul. Pod gaštanmi je zároveň hranicou medzi

k.ú. Ružinov na západe a k.ú. Vrakuňa východne od nej.

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr.1: Prehľadná situácia - schéma, M cca 1:40 800



II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

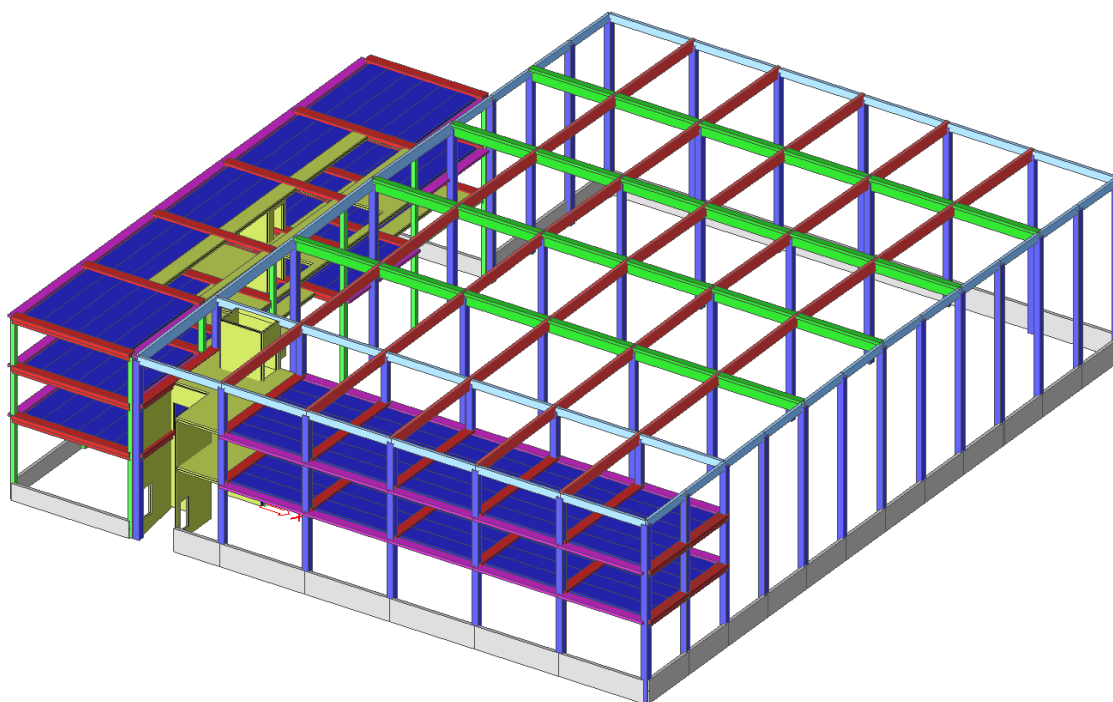
Predpokladaný začiatok výstavby: október 2013

Predpokladané ukončenie výstavby: september 2014

II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Objekt logistického centra firmy Madal Bal pozostáva z dvoch dilatačných celkov: skladovacej haly a administratívnej časti.

Obr.2: Model logistického objektu



Skladová časť s pôdorysným rozmerom 35,1 m x 48,6 m tvorí jednopodlažný prefabrikovaný skelet. Má výmeru 1 705,86 m² a obsahuje trojpodlažný vstavok. Na prízemí skladu sú miestnosti na príjem, balenie a expedíciu tovaru. Na 2.NP sú dielne na testovanie a servis výrobkov s priestorom na skladovanie servisovaného tovaru. Druhá časť podlažia je tvorená priestorom pre zamestnancov skladu ako šatne, sociálne zariadenia a kuchyňa. Na 3.NP sa nachádza archív, sklad a samostatný dvojizbový byt.

Hlavným nosným prvkom haly sú rámy v pozdĺžnom smere objektu tvorené votknutými stĺpmi a prievlakmi prierezu T, kĺbovo pripojenými k hlavám stĺpov. Vzájomné vzdialenosti stĺpov rámov sú prispôbené dispozičným požiadavkám objektu, pričom je prevažujúci rozmer modulu 11,5 m resp. 5,75 m v hospodárskej časti skladovacej haly. Vzájomná vzdialenosť rámových sústav je 8,0 m, pričom kolmo na rámy sú kĺbovo pripojené stužidlá a väznice lichobežníkového prierezu, ktoré sú navzájom vzdialené 5,75 m. Jednotlivé podlažia hospodárskej časti haly sú tvorené pomocou prievlakov tvaru obráteného T, na ktorých sú uložené predpäté stropné panely. Vodorovná priečna a pozdĺžna tuhosť objektu je zabezpečená tuhosťou stĺpov s komunikačnými jadrami (schodisková a výtahová šachta), ktoré sú tvorené železobetónovými monolitickými stenami. Hlavným nosným prvkom strešného plášťa je trapézový plech uvažovaný ako dvojpoľový, kotvený do väzníc, resp. stužidiel.

Administratívna časť má pôdorysný rozmer 8,35 m x 36,5 m. Má výmeru 304,78 m² a pozostáva z troch podlaží. 1.NP administratívnej časti slúži prevažne na služby spojené z prezentovaním tovaru vo vzorkovni, vybavovaním objednávok a príjem reklamácií. Na 2.NP je vytvorené zázemie pre vedenie spoločnosti, kancelárie. Na 3.NP sú navrhnuté miestnosti pre zamestnancov administratívy ako kuchyňa, jedáleň, denná miestnosť a šatne.

Administratívna časť tvorí trojpodlažný prefabrikovaný skelet pozostávajúci z jednopoloých rámov s rozpätím prievlakov 8,0 m. Rámy sú tvorené stĺpmi a prievlakmi „deltabeam“, na ktorých sú uložené

predpäté stropné panely. Vzájomná vzdialenosť rámových sústav je 7,2 m. Vodorovná priečna a pozdĺžna tuhosť objektu je zabezpečená tuhosťou stĺpov s komunikačnými jadrami (schodisková a výťahová šachta), ktoré sú tvorené železobetónovými monolitickými stenami. Konštrukčná výška podlažia v 1.NP je 4,5 m a v 2.NP a 3.NP 3,2 m.

Hlavné rozmerové a plošné ukazovatele stavby

- Rozmery objektu: 43,45 m x 48,6 m
 - sklad: 35,1 m x 48,6 m
 - administratíva: 8,35 m x 36,5 m
- Úžitková plocha:
 - sklad: 1 344,0 m²
 - administratíva 1.NP: 252,0 m²
 - hospodárske zázemie 1.NP: 270,7 m²
 - administratíva 2.NP: 257,8 m²
 - hospodárske zázemie 2.NP: 254,2 m²
 - administratíva 3.NP: 247,1 m²
 - hospodárske zázemie 3.NP: 263,7 m²
- Výška objektu: 12,45 m
- Svetlá výška v sklade: v miestach väzníkov 10,1 m
- Zastavaná plocha objektu: 2 010,6 m²
- Obostavaný priestor: 25 032 m³
- Odstavné plochy a parkoviská: 1 950 m²
- Zelené plochy: 960 m²
- Trávnaté plochy: 5 331,4 m²
- Plocha pozemku: 10 252 m²

Stavebné objekty

- SO 01 – Novostavba logistického centra
- SO 02 – Areálová prípojka NN
- SO 03 – Vodovodná prípojka
- SO 04 – Kanalizačná prípojka
- SO 05 – Plynová prípojka
- SO 06 – Telefónna/internetová prípojka
- SO 07 – Areálové osvetlenie
- SO 08 – Areálová komunikácia/spevnené plochy
- SO 09 - Prístrešok pre odpad, záhradný sklad
- SO 10 - Sadové úpravy
- SO 11 - Preložka verejného osvetlenia

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Pozemok je vo vlastníctve investora zaoberajúceho sa ponukou elektrického a ručného náradia, elektrocentrál a motorových čerpadiel, dielenského náradia, vodovodných batérií a kúpeľňových doplnkov (www.madalbal.sk).

Predmetom jeho záujmu je na danom pozemku vybudovať logistický areál. Objekt bude slúžiť ako sklad výrobkov a bude tu realizovaný i záručný a pozáručný servis sortimentu. Podobná prevádzka, avšak iba so vzorkovňou, sa v súčasnosti nachádza na Starej Vajnorskej 37 na Trnávke.

Pozemok je v uvedenom katastrálnom území vhodný na priemyselnú a distribučnú zástavbu.

II.10. Celkové náklady

Celkový náklad stavby : 2,5 mil. €

II.11. Dotknutá obec

Hlavné mesto SR Bratislava
MČ Ružinov

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Bratislavský samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Ministerstvo obrany SR
Ministerstvo životného prostredia, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, Odbor environmentálnej geológie
Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
Obvodný úrad životného prostredia Bratislava, Odbor štátnej správy starostlivosti o životné prostredie obvodu
Magistrát hl. mesta SR Bratislavy
Obvodný pozemkový úrad
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava hlavné mesto
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Bratislave
Obvodný úrad Bratislava, Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta SR Bratislavy
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy
Letecký úrad SR

II.14. Povoľujúci orgán

Bratislava – m.č. Ružinov

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- vydanie súhlasu orgánu odpadového hospodárstva na nakladanie s nebezpečným odpadom podľa § 7 ods. 1 písm. g) zákona o odpadoch
- povolenie orgánu štátnej vodnej správy podľa § 26 vodného zákona na vodné stavby, ktorými sú podľa § 52 ods. 1 vodného zákona odlučovač ropných látok, vsakovacie zariadenie a studňa
- povolenie orgánu štátnej vodnej správy na odber podzemných vôd a na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd (osobitné užívanie vôd) podľa § 21 ods. 1 písm. b) a písm. g) vodného zákona

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Dotknuté územie predstavuje pozemok č. 1500/10 a jeho okolie. Situované je v okrajovej časti k.ú. Ružinov. Tangovaný priestor sa nachádza medzi cestou II/575 (Hradská ul.), diaľnicou D1 a železničnou traťou. Dostupný je ulicou Pod gaštanmi. Pozemok bezprostredne susedí zo SZ s devastovanou plochou (pravdepodobne bývalým stavebným dvorom so skládkami zemín a rôzneho stavebného materiálu z demolácií), službovými prevádzkami zo SV, plochou neúžitku a administratívnou budovou z JV a železničnou traťou z JZ.

Terén je rovinný, vegetačný kryt tvoria bylinné ruderalne spoločenstvá.

Obr.3: Pohľad na lokalitu z JV rohu pozemku



Najbližšie obytné zóny sa nachádzajú juhozápadným smerom vo vzdialenosti cca 150 – 200 m, pri ul. Na piesku a od lokality sú oddelené železničnou traťou so sprievodným stromoradiem (pozri obrázok v kap. IV.1, časť Doprava).

• Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia spadá záujmové územie do oblasti Podunajskej nížiny, ktorá predstavuje mladú poklesávajúcu morfoštruktúru s agridáciou. Základným typom erózo-denudačného reliéfu je reliéf rovín a nív, vybraným prvkom sú recentné agridačné valy. (Atlas krajiny SR, 2002). Nadmorská výška terénu sa pohybuje na úrovni okolo 132,50 m n.m.

• Horninové prostredie

V tektonickej schéme spadá záujmové územie do oblasti neogénnych sedimentárnych panví. Panvy sú súčasťou geodynamických procesov sledujúcich vývoj karpatského oblúka na sklonku paleogénu

a počas neogénu (Vozár, J., Káčer, Š., 1996). Samotná lokalita je súčasťou tzv. zaoblúkovej – Podunajskej panvy.

Podľa geologickej mapy 1:50 000 (www.geology.sk) tvoria vlastný poklad kvartérne fluviálne sedimenty:

- litofaciálne nečlenené nívne hliny alebo piesčité až štrkovité hliny veku nečlenený holocén (vo východnej časti lokality) resp.
- jemnozrnné a strednozrnné piesky až piesčité štrky v agradačných valoch veku mladší (vrchný) holocén (v západnej časti lokality).

Vzhľadom na početnosť bývalých ramien Malého Dunaja v okolí nie je možné vylúčiť ani výskyt fluviálno-organických sedimentov v podobe jemnopiesčitých, ílovitých až hnilokalových humózných hlin mŕtvych ramien a močiarov.

Mocnosť kvartérneho pokryvu sa pohybuje okolo 15 m.

V rámci inžinierskogeologického prieskumu (Vlasko, I., „Urbanistická štúdia zóny Vraľská cesta, Bratislava“ in DSP) boli v záujmovom území areálu realizované sondy S-8 (133,10 m.n.m.) a S-9 (133,20 m.n.m.), podľa ktorých sa na povrchu terénu nachádzajú prevažne hliny slabo humusové. Pod nimi nasledujú nerovnomerne rozmiestnené a rôznej mocnosti hliny a íly piesčité (MS, CS), tuhej konzistencie a piesky zle zmené (SP), jemno až strednozrnné, stredne uhlé. Tieto zeminy premenlivej mocnosti 0,9 až 4,4 m sú zatriedené podľa STN 73 1001 do tried: hliny piesčité tr. F3, íly piesčité tr. F4, piesky hlinité tr. S4, piesky ílovité tr. S5 a piesky zle zmené tr. S2. Pod týmito hlinito-piesčitými zeminami bolo zistené súvrstvie štrkov zle zmených (GP), prevažne stredne uhlých tr. G2, len v mieste kolísania hladiny podzemnej vody.

Oblasť nie je ohrozená geodynamickými javmi, ani endogénnymi (napr. seizmicita), ani exogénnymi (svahové poruchy, erózia).

Územie Slovenska je rozdelené do zdrojových oblastí seizmického rizika, ktoré sú stanovené v STN EN 1998 podľa stupňa minimálneho lokálneho rizika. Lokalita stavby sa podľa údajov DSP nachádza v blízkosti zdrojovej oblasti 2 seizmického rizika s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $ag_R = 0,34 \text{ m/s}^2$. V zmysle záverov IG prieskumu a platných noriem (STN EN 1998 článok (3.2.1(4)) a národnej prílohy NA.2.8 článok (3.2.1(4))) je možné seizmicitu považovať za veľmi nízku ($1,0 \times 1,2 \times 0,34 = 0,408 \text{ m/s}^2 < 0,05 \times g = 0,491 \text{ m/s}^2$).

Územie predstavuje rovinnú nivu, ale nepôsobia tu javy vodnej, či veternej erózie (Atlas krajiny SR, 2002).

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) v záujmovom území je stredné radónové riziko z geologického podlažia; objemová aktivita ^{222}Ra sa pohybuje v rozmedzí 20 až 70 kBq/m³ pôdneho vzduchu uvažujúc strednú plynopriepustnosť zemín (pozri kap. .

V sledovanej oblasti podľa vyhodnotenia Bodiša D. a Rapanta P. (Atlas krajiny SR, 2002) nie je detekované znečistenie riečnych sedimentov stopovými (rizikovými) prvkami.

• Pôda

Dotknutý pozemok nie je poľnohospodársky využívaný, je v kategórii ostatné plochy. Poľnohospodárske pôdy v najbližšom okolí sú klasifikované bonitovanou pôdnoekologickou jednotkou BPEJ 0030001 (7. skupina kvality podľa zákona č.220/2004 Z.z.) (www.podnemapy.sk).

BPEJ 0030001 - charakteristika

- ≈ klimatický región: veľmi teplý, veľmi suchý, nížinný, kde dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C je 242 dní, rozdiel medzi potenciálnym výparom a zrážkami vo vegetačnom období (jún až august) je 200 mm, priemerná januárová teplota je -1 až -2°C a priemerná teplota počas vegetačného obdobia je 16 – 17°C;
- ≈ hlavná pôdna jednotka: KT – kultizeme rigolované alebo intenzívne kultivované (bez terasovania), stredne ťažké, ľahké až ťažké; kultizeme sú pôdy výrazne pretvorené ľudskou činnosťou, v tomto prípade rigolovaním (hlboké kyprenie a premiešanie ich profilu) a miestami aj s výstavbou terás;
- ≈ svahovitosť, skeletovitosť: rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0-1°, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10%);
- ≈ hĺbka pôdy (podľa výskytu horizontu s obsahom skeletu nad 50%): hlboké pôdy (60 cm a viac);
- ≈ zrnitosť (ornice resp. humusového horizontu): ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté).

Pôdna reakcia je slabo alkalická.

Odolnosť pôd proti kompácii je stredná až silná. Odolnosť proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových prvkov je slabá, kyslou skupinou rizikových prvkov silná. Ide o karbonátové pôdy nenáchylné na acidifikáciu.

V oblasti sa vyskytujú pôdy relatívne čisté resp. pôdy nekontaminované (Atlas krajiny SR, 2002).

• Klimatické pomery

Podľa rozdelenia územia SR na klimatické oblasti sa dotknuté územie nachádza v okrsku T2 – teplom, suchom, s miernou zimou, kde dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C je 242 dní, rozdiel medzi potenciálnym výparom a zrážkami vo vegetačnom období (jún až august) je 200 mm, priemerná januárová teplota je -1 až -2°C a priemerná teplota počas vegetačného obdobia je 16 – 17°C.

Tab.2: Priemerné mesačné úhrny zrážok [mm], stanica Bratislava – letisko (1951-1980)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
38	37	38	39	53	75	67	61	36	42	53	49	587

Tab.3: Priemerné mesačné teploty vzduchu [°C], stanica Bratislava – letisko (1951-1980)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,5	0,7	4,6	9,96	14,7	18,4	19,8	19,1	15,2	9,7	4,8	0,7	9,7

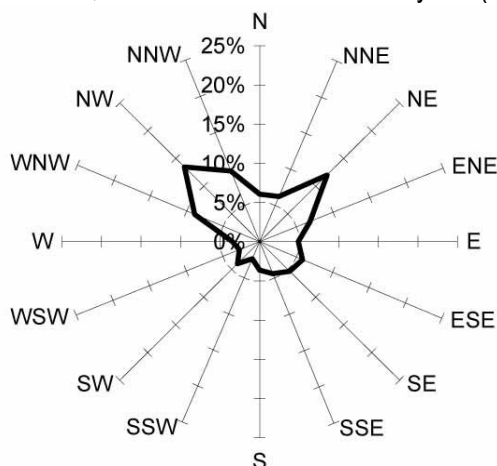
Tab.4: Priemerná relatívna početnosť smerov vetra [%], stanica Bratislava – letisko (1961-1980)

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
119	146	80	96	62	44	104	259	90

Tab.5: Priemerná rýchlosť smerov vetra [%], stanica Bratislava – letisko (1961-1980)

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
3,8	2,4	2,8	3,6	3,8	2,8	4,0	4,7	do 1,5

Obr.4: Veterná ružica, stanica Bratislava-Mamateyova (www.shmu.sk)



• Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia charakterizujeme podľa ročeníek „Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2011“ (SHMÚ, 12/2012) a „Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní“ (SHMÚ, MŽP SR, 2013).

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia býva hl. mesto SR Bratislava zaraďované do oblastí riadenia kvality ovzdušia pre PM₁₀ a NO₂, kde SHMÚ monitoruje 4 stanice (Jeséniova ul., Kamenné nám., Trnavské mýto, Mamateyova ul.). Najbližšie k záujmovému územiu je stanica Mamateyova ul. (Petržalka).

Monitoring SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀ a CO:

V roku 2011 boli prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre NO₂ a PM₁₀ na dopravnej stanici Bratislava-Trnavské mýto. Priemerná ročná koncentrácia NO₂ bola na tejto stanici 51,2 µg.m⁻³, čo predstavuje mierny nárast (približne 2 µg.m⁻³) oproti roku 2010. Denná limitná hodnota pre PM₁₀ bola prekročená aj na stanici Bratislava-Mamateyova a Bratislava- Kamenné námestie. V porovnaní s rokom 2010 sa pozorovala tendencia nárastu znečistenia PM₁₀ na celom území mesta. Úroveň ostatných znečisťujúcich látok bola pod limitnými hodnotami.

Tab.6: Vyhodnotenie znečistenia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia za rok 2011, stanice SHMÚ

AGLOMERÁCIA Zóna		Ochrana zdravia								
	Znečisťujúca látka	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀			PM _{2.5} +MT	CO
	Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	24 hod ⁴⁾	1 rok	8 hod ¹⁾
	Limitná hodnota [µg.m ⁻³] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	75 (35)	28	10000
BRATISLAVA	Bratislava, Kamenné nám.					43	30,4	x		
	Bratislava, Trnavské mýto			a 1 a	51,2	90	41,8	x		3574
	Bratislava, Jeséniova			0	14,3	34	28,9	x		
	Bratislava, Mamateyova	0	0	0	22,2	53	33,2	x		

Monitoring Pb, As, Cd, Ni, BaP, Hg a O₃:

Cieľová hodnota ozónu (8 h koncentrácia prízemného ozónu 120 µg/m³, povolený počet prekročení pre rok 2010 je 25 dní v priemere za 3 roky) bola prekročená na monitorovacej stanici Bratislava-Jeséniova. V roku 2011 bol prekročený len informačný prah pre ozón na stanici Bratislava-Jeséniova v celkovej dobe trvania 3h. Priemerná ročná koncentrácia benzo(a)pyrénu na stanici Bratislava-Trnavské mýto je menšia, ako cieľová hodnota platná od 31.12.2012.

Kvalita ovzdušia je monitorovaná aj inými prevádzkovateľmi. Najbližšie sú stanice Slovnaftu vo Vlčom hrdle, v Podunajských Biskupiciach a v Rovinke.

Tab.7: Vyhodnotenie znečistenia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia za rok 2011

znečisťujúca látka	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		CO
doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	8 hod ¹⁾
limitná hodnota [µg/m ³] (počet prekročení)	350 (24)	125 (24)	200 (24)	40	50 (24)	40	10 000
BA, Podunajské Biskupice	0	0	0	19,1	43	28,6	1 896
BA, Vlčie hrdlo	1	0	0	28,4	41	30,8	1 321
Rovinka	0	0	0	18,1	37	27,3	1 107

¹⁾ maximálna 8-hodinová koncentrácia

Znečisťujúce látky blízke limitnej hodnote sú vyznačené tučným písmom.

Problémom Bratislavy z hľadiska kvality ovzdušia sú tuhé znečisťujúce látky (sleduje sa frakcia PM₁₀) a v častiach s intenzívnou dopravou aj NO₂.

Vývoj produkcie emisií z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Bratislava II. evidovaných v systéme Národného emisného inventarizačného systému (NEIS) ilustrujú nasledovné údaje:

Tab.8: Emisie vybraných ukazovateľov zo stacionárnych zdrojov evidovaných NEIS v okrese Bratislava II. v tonách za rok (www.air.sk)

t/rok	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
TZL	118,606	144,935	175,757	192,985	186,351	200,413	268,777	304,013	318,618	334,726
SO₂	3 045,168	7 226,218	10 111,301	9 129,329	8 136,387	8 477,070	11 589,843	9 105,215	9 693,064	12 078,142
NO_x	2 200,709	2 655,573	3 013,801	3 141,615	3 068,376	3 090,484	3 390,379	3 478,789	4 011,056	3 959,258
CO	430,940	519,387	478,178	531,108	503,402	553,581	666,008	655,633	765,514	613,683
TOC	175,763	227,060	204,335	210,127	227,003	160,866	152,561	153,725	173,496	179,535

Vysvetlivky: TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxidy síry vyjadrené ako SO₂, NO₂ – oxidy dusíka vyjadrené ako NO₂, TOC – celkový organický uhlík

V rámci okresu Bratislava II. poukazujú lineárne trendy na plynulý, alebo kolísavý, ale podstatný pokles produkcie vybraných znečisťujúcich látok v ovzduší za hodnotené obdobie, okrem ukazovateľa TOC:

- ✓ TZL ... pokles o cca 64%, plynulý trend
- ✓ SO₂ ... pokles o cca 48%, kolísavý trend
- ✓ NO_x ... pokles o cca 40%, plynulý trend
- ✓ CO ... pokles o cca 35%, plynulý trend
- ✓ TOC ... nárast o cca 27%, kolísavý trend

Z blízkych veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia figuruje v rámci NEIS v okrese Bratislava II. (SHMÚ, MŽP SR, 2013) na prvých priečkach najmä

- CM European Power Slovakia, s.r.o., Bratislava podľa TZL, SO₂, NO_x
- SLOVNAFT, a.s., Bratislava podľa TZL, SO₂, NO_x, CO
- Slovnaft Petrochemicals, s.r.o., Bratislava podľa TZL, SO₂, NO_x, CO
- Termming, a.s. Bratislava podľa TZL
- Odvoz a likvidácia odpadu, a.s., Bratislava podľa SO₂, NO_x

Z hľadiska merných územných emisií základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov za rok 2011 kontrastujú v rámci regionálnych vzťahov, pri porovnaní aglomerácie Bratislava s ostatnými okresmi v SR, emisie SO₂ a NO_x, ktoré sú jedny z najvyšších za hodnotené obdobie (4. najhorší stupeň škály).

• Vodné pomery

POVRCHOVÉ VODY

Dotknutá lokalita spadá do povodia Malého Dunaja. Malý Dunaj je od lokality vzdialený cca 1,6 km JV smerom. Povodie Malého Dunaja je priradené k povodiu Váhu, vodného útvaru SKW0001 Malý Dunaj.

Prirodzený odtok povodia Malého Dunaja tvoria toky s relatívne malou vodnosťou, stekajúce z východných svahov Malých Karpát. Režim prietokov v Malom Dunaji je umelo riadený záverným objektom pod Bratislavou.

Prietokový režim na Malom Dunaji charakterizujeme podľa stanice Malé Pálenisko vzdialenej od posudzovanej lokality asi 3,4 km západným smerom.

Tab.9: Prietoky na Malom Dunaji vo vodomernej stanici Malé Pálenisko, rkm 126,00 [m³/s]

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ørok	
ROK 2004	28,00	27,50	27,00	29,00	27,50	28,01	30,00	30,00	31,00	29,60	29,80	29,20	28,89	N
ROK 2005	27,63	25,66	26,45	28,38	29,31	29,10	28,31	28,67	28,83	29,30	27,77	26,97	28,04	N
ROK 2006	28,36	28,85	27,35	24,68	28,90	31,30	31,02	30,37	30,65	29,33	29,84	31,00	29,31	N
ROK 2007	28,37	28,51	28,35	28,40	30,10	28,43	28,81	28,72	28,84	28,61	27,96	28,17	28,61	N
ROK 2008	30,46	29,98	30,65	30,63	30,63	30,55	31,07	31,41	32,07	31,62	31,68	31,87	31,05	N
ROK 2009	31,55	29,81	29,59	31,54	31,18	31,18	31,63	30,87	31,59	31,11	30,85	31,05	31,00	N
ROK 2010	30,56	30,48	30,96	28,47	26,80	26,87	25,24	25,81	26,18	28,06	28,63	28,15	28,10	MV
Ø	29,28	28,68	28,62	28,73	29,20	29,35	29,44	29,41	29,88	29,66	29,50	29,49	29,27	

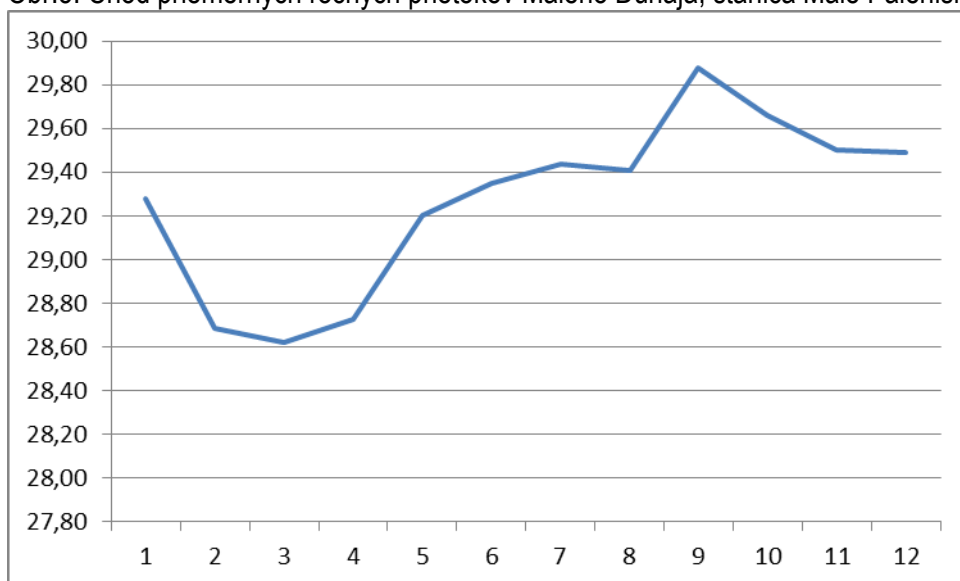
Vysvetlivky: charakter zrážkového obdobia N – normálny, MV – mimoriadne vlhký

Zdroj: www.shmu.sk

Za obdobie sledovania od roku 1968 – 2009 boli pozorované maximálne prietoky vo výške 96,74 m³/s v decembri 1983 a minimálne na úrovni 0,030 m³/s v novembri 1975.

Charakter umelého režimu dokumentuje údaj z roku 2010, ktorý bol mimoriadne vlhký, pričom priemerné prietoky sú zaznamenané ako podpriemerné. Taktiež chod priemerných mesačných prietokov nekorešponduje s obvyklým režimom povrchových tokov na Slovensku, nakoľko najvyššie prietoky sa na slovenských tokoch vyskytujú v marci a minimálne v jesennom období.

Obr.5: Chod priemerných ročných prietokov Malého Dunaja, stanica Malé Pálenisko



Za hodnotené obdobie sú priemerné ročné prietoky v minimálnom rozptyle a pohybujú sa od 28,66 m³/s po 29,88 m³/s. Štatistické minimá sú v marci a maximá v septembri.

N-denné prietoky: $Q(355) = 8,25 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q(270) = 10,52 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q(A) = 21,051 \text{ m}^3/\text{s}$.

Kvalitu vôd Malého Dunaja za rok 2011 podľa verejne dostupných informácií SHMÚ (www.shmu.sk) dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab.10: Kvalita vôd Malého Dunaja, stanica Bratislava

Miesto odberu:	MALÝ DUNAJ - BRATISLAVA	Typ:	V3 (PIV)	Hydrologické poradie:	4-21-15-001	Q(355):	8.25
NEC:	W604010D	Kód VÚ:	SKW0001	Druh miesta:	PM	Q(270):	10.52
Riečny kilometer:	126	ROM ES:	Áno	Tok:	Malý Dunaj	Q(A):	21.051
		ROM CHS:	Nie	Časťkové povodie:	Malý Dunaj	Q(1):	0
		Jednotka	Počet údajov	Minimum	Priemer	Hodnota podľa NV SR 269/2010	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
		Symbol					
Časť A - UKAZOVATELE KVALITY VODY (všeobecné ukazovatele)							
A001	Rozpustený kyslík	mg/l	12	8.2	12.7	8.2	viac ako 5.0
A002	Biochemická spotreba kyslíka	mg/l	12	0.9	3.6	1.7	7
A004	Chemická spotreba kyslíka Cr	mg/l	12	4.0	17.2	10.2	35
B001	Reakcia vody	-	12	8.04	8.39	8.16	8.5
B001	Reakcia vody	pH	-	-	-	8.08	6
B002	Teplota vody	°C	12	4.8	22.7	15.6	<26.0
B004	Vodivosť	mS/m	12	37.1	50.0	42.2	110
B008	Amoniakálny dusík	mg/l	12	0.04	0.06	0.03	1
B009	Dusitanový dusík	mg/l	12	0.006	0.018	0.011	0.02
B010	Dusičnanový dusík	mg/l	12	1.141	1.939	1.474	5
B012	Celkový fosfor	mg/l	12	0.05	0.17	0.11	0.4
B024	Celkový dusík	mg/l	12	1.44	2.35	1.72	9
Časť E - UKAZOVATELE KVALITY VODY (hydrologické a mikrobiologické ukazovatele)							
E022	Biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a)	µg/l	8	6.0	33.7	13.7	24.4
E076	Abundancia fytoplanktónu	Počet/ml	7	302	10000	5704	9719
ĎALŠIE UKAZOVATELE KVALITY VODY							
A021	Nasytenie kyslíkom	%	12	90.10	106.54	97.27	103.69
B014	Anorganický dusík	mg/l	12	1.199	1.991	1.526	1.851
B025	Amoniakálne ióny	mg/l	12	0.05151	0.07727	0.05366	0.05151
B026	Dusitanové ióny	mg/l	12	0.01970	0.05911	0.03530	0.04926
B027	Dusičnanové ióny	mg/l	12	5.05991	8.58344	6.52391	7.95441
B028	Teplota vzduchu	°C	12	0.00	24.00	14.42	21.90
C027	Fosforečnan	mg/l	12	0.03067	0.16012	0.09765	0.13988
C038	Alkalita celková KNK 4.5	mmol/l	12	2.60	3.61	3.13	3.54
C051	Fosforečnanový fosfor	mg/l	12	0.0100	0.0522	0.0310	0.0456
A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 N - nevychová požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 Kód VÚ - Kód útvaru povrchovej vody ZM - Základné monitorovanie PM - Prevádzkové monitorovanie ROM ES - Reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav ROM CHS - Reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav							

Z uvedeného vyplýva, že kvalita vôd Malého Dunaja za posledné aktuálne obdobie vyhovuje všeobecným požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z., príloha č.1.

PODZEMNÉ VODY

Záujmové územie sa podľa hydrogeologickej rajonizácie SR nachádza v rajóne Q 051 Kvartér západnej časti Podunajskej roviny (Šuba,J., 1984). Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavmi mocnosti 8-20 m, na východnom obmedzení rajónu až 30-40 m. Horizontálna priepustnosť je vysoká a pohybuje sa na úrovni $n \cdot 10^{-2}$ až $n \cdot 10^{-3}$ m/s. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúceho k východnému obmedzeniu rajónu značne piesčité do hĺbky 40 – 50 m. Využiteľné množstvá podzemných vôd rajónu sú najvyššie v rámci SR a pohybujú sa vo výške nad 1 500 l/s.

Najbližší objekt sledovania hladín podzemných vôd je na lokalite Bratislava – Nové Záhrady vzdialený od posudzovanej lokality cca 1,8 km južným smerom.

Tab.11: BA – Nové Záhrady, hladiny podzemných vôd [m n.m.]

rok	H max	dátum	H min	dátum	H priem
2009	127,40	22. 7.	127,05	28. 1.	127,26
2008	127,32	20. 8.	127,04	16. 1.	127,18
2007	127,27	1.11.	127,10	28. 2.	127,15
2006	127,55	28. 6.	127,08	21.12.	127,31
Ø	127,39		127,07		127,23

Rozkryv je v rozsahu 32 cm.

Priamo na lokalite boli v rámci inžinierskogeologického prieskumu realizované dve sondy S-8 (133,10 m.n.m.) a S-9 (133,20 m.n.m.). Podľa prieskumu (Vlasko,I., „Urbanistická štúdia zóny Vrakuňská cesta, Bratislava“ in DSP) tvoria horninový profil hlíny a íly piesčité, piesky hlinité a ílovité a piesky zle zrnené, celkovo o mocnosti 0,9 – 4,4 m. Pod nimi bolo zistené súvrstvie štrkov. Hladina podzemných vôd sa vyskytuje v hĺbke cca 4,0 m. Odhad výšky hladiny podzemnej vody je potom okolo 129,20 m n.m.

Generálny smer prúdenia podzemných vôd je JV smerom.

Hydrogeologický kolektor podzemných vôd je v delení SR na útvary súčasťou útvaru kvartérnych podzemných vôd SK1000300P Podunajská nížina. Z monitorovaných sond sa kvalita podzemných vôd sleduje najbližšie na sonde 273190 Bratislava – Vrakuňa. Najaktuálnejšie sú údaje z roku 2011 (www.shmu.sk). V roku 2011 podzemná voda vyhovela požiadavkám podľa nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z.z. v znení NV SR č. 496/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v ukazovateľoch Fe, Mn, SO₄, NO₃, NH₄, NO₂, Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr, Zn. Nevyhoveli však ukazovatele pesticídov v koncentrácii nad 0,1 µg/l. Taktiež informačný systém environmentálnych záťaží (www.enviroportal.sk) indikuje znečistenie podzemných vôd v oblasti chlórovanými uhlíkovodíkmi z blízkej bývalej skládky CHZJD.

• Fauna, flóra a vegetácia

Zo zoogeografického hľadiska patrí dotknuté územie do provincie Vnútrokarpatské zníženie, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku, lužného podokrsku (Čepelák, J. in Atlas SSR 1980). Typickými zástupcami fauny sú druhy stepí, lesostepí a listnatých lesov, ale vyskytujú sa i niektoré druhy boreálne. Prevažujú však druhy submediteránne (Atlas krajiny SR, 2002).

Na samotnej lokalite a v jej okolí dominujú najmä druhy xerothermných synantropných spoločenstiev s výskytom hniezdiacich druhov vtákov ako napr. bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), prípadne druhy viazané na krovinnú a bylinnú vegetáciu, napr. prhlaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), a i. Dolietavať môžu vrabce poľné (*Passer montanus*), aj strnádky žlté (*Emberiza citrinella*). Z cicavcov to môžu byť predovšetkým hlodavce (*Rodentia*) ako hraboš severský stredoeurópsky (*Microtus oeconomus méhelyi*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*). Najbohatšie sú zastúpené bezstavovce, rôzne druhy blanokridlovcov (*Hymenoptera*), pavúkov (*Araneae*), chrobákov (*Coleoptera*) a ďalších radov. Vyskytovať sa môžu napr. bystruša (*Meriania puparum*), bystruša sivá (*Spallanzania hebes*), bystruška (*Pachystus hungaricus*), svrček dúbavový (*Nemobius sylvestris sylvestris*), šidielko (*Coenagrion scitulum*), šidlo tmavé (*Anax parthenope*), vážka *Orthetrum brunneum*, vážka *Sympetrum meridionale*, podenka *Ecdyonurus aurantiacus*.

Podľa fytoogeografického členenia Slovenska (Futák, J. in Atlas SSR 1980) sa posudzovaná lokalita nachádza v oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), v obvode eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) Podunajská nížina.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou (Atlas krajiny SR, 2002) sú vrbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek zväzu *Salicion albae* (vrbovo-topoľové lesy) a *Salicion triandrae* (krovinné vrbiny). Sú to spoločenstvá mäkkých lužných lesov teplej panónskej oblasti. V pôvodných spoločenstvách sú v stromovom poschodí zastúpené druhy vrba biela a vrba krehká (*Salix alba*, *S. fragilis*), topoľ biely a čierny (*Populus alba*, *P. nigra*), prítomné sú aj topoľ sivý (*Populus canescens*), jelša lepkavá a sivá (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), a i. V krovinnom poschodí sa zvyčajne vyskytuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), brest väzový (*Ulmus laevis*), a i.

Pre širšie okolie je charakteristický výskyt najmä ruderalnej a segetálnej vegetácie.

Z teplomilnej ruderalnej vegetácie sa vyskytujú zošľapované spoločenstvá zväzu *Matricario matricarioidis-Polygonion arenastris*, jednoročné spoločenstvá na čerstvo narušených ruderalných stanovištiach zväzov *Atriplicion nitenstis*, *Eragrostion*, *Eragrostio-Polygonion arenastris*, *Malvion neglectae*, *Salsolion ruthenicae* a *Sysimbrium officinalis*, ďalej subxerothermofilné ruderalné spoločenstvá dvojročných a vytrvalých druhov zväzov *Arction lappae*, *Dauco-Melilotion*, *Onopordion acanthii*, xerothermné ruderalné spoločenstvá s prevahou vytrvalých tráv zväzu *Convolvulo-Agropyron* a teplomilné mezofilné lemové spoločenstvá zväzu *Galio-Alliarion*.

Oráčiny, ale tiež záhrady, vinice a ovocné sady sú vhodné pre vývoj segetálnej vegetácie. Tá je v území zastúpená spoločenstvami zväzov *Caucalidion lappulae*, *Panico-Setarion*, *Sherardion*, *Veronico-Euphorbion*. Najčastejšími poľnými burinami sú rôzne druhy láskavcov (*Amaranthus* sp.), lobôd (*Atriplex* sp.), mrlíkov (*Chenopodium* sp.), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), vesnovka obyčajná (*Cardaria draba*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), prstenec obyčajný (*Cynodon dactylon*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), milota menšia (*Eragrostis minor*), pohánkovec ovijavý (*Fallopia*

convolvulus), galinsoga drobnokvetá (*Galinsoga parviflora*), portulaca kapustná (*Portulaca oleracea*), mohár sivý (*Setaria pumila*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*) a mnohé ďalšie.

V zmysle Katalógu biotopov Slovenska (Stanová,V., Valachovič,M., (eds.), 2002) zodpovedá bylinné spoločenstvo prítomné na ploche posudzovaného pozemku biotopu **X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel**.

Jednotka združuje bylinné ruderálne, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych (výnimočne poloprirodzených) stanovištiach. Zo životných foriem najčastejšie prevládajú terofyty a hemikryptofyty, v niektorých porastoch majú významnú úlohu dvojročné druhy. Porasty bývajú dvoj- až trojvrstvové, často rozvoľnené až medzernaté. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Pri opakovanej disturbancii môžu ako blokované sukcesné štádiá zostať na stanovišti dlhší čas. Osídľujú veľmi rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, výhrny, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opusteniská, postúpaniská, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí a viníc. Pôdy bývajú hlinito-piesčité až piesčité, vysychavé.

• Chránené územia a ochranné pásma

V štátnom zozname osobitne chránených častí prírody SR (www.sopsr.sk) figurujú v rámci okresu Bratislava II viaceré maloplošné chránené územia, ktoré sú sústredené v ľavobrežnej oblasti Dunaja v medziach **CHKO Dunajské luhy** (I. časť), v k.ú. Podunajské Biskupice. Sú to:

CHA Bajdel', 86 800 m², vyhlásené v r. 1988, 4. stupeň ochrany, pôvodný tvrdý lužný les – brestová jasenina, sledovanie vývoja porastu topoľa bieleho (*Populus alba*);

PR Gajc, 627 200 m², vyhlásená v r. 1988, 4. stupeň ochrany, ochrana biotopu stepnej vegetácie bezprostredne hraničiacej s lužným lesom;

PR Kopáčsky ostrov, 826 200 m², vyhlásená v r. 1976, 5. stupeň, ochrana mozaiky špecifických stepných a lesostepných spoločenstiev a ukážok lesných spoločenstiev lužných porastov;

PP Panský diel, 156 000 m², vyhlásená v r. 1990, 4. stupeň, lesostep s výskytom mimoriadne vzácných, kriticky ohrozených druhov orchideí – vstavača ploštičného, vstavača obyčajného a ďalších druhov;

CHA Poľovnícky les, 75 000 m², vyhlásený v r. 1988, 4. stupeň, sledovanie vývoja porastov topoľa bieleho (*Populus alba*)

PR Topoľové hony, 600 600 m², vyhlásená v r. 1988, 5. stupeň, ochrana suchomilných panónskych dúbav a rastlinných spoločenstiev s klokočom perovitým (*Staphylea pinnata* L.)

Uvedená časť CHKO Dunajské luhy a jej jadrá sú zároveň súčasťou európsky významného územia **SKUEV0295 Biskupické luhy**. Príslúchajú vodná plocha Vodnej nádrže Hrušov je tiež územím európskeho významu SKUEV0270 Hrušov. Na protíľahlom brehu Dunaja je to SKUEV0269 Ostrovné lúčky.

Celá oblasť Dunaja a jeho brehov od Malého Páleniska (zimný prístav) po sútok s Ipľom je chráneným vtáčím územím **SKCHVU007 Dunajské luhy**.

Oblasť Dunaja v okresoch Bratislava II, Bratislava V, Dunajská Streda a Komárno je zároveň medzinárodne významnou mokradou Dunajské luhy (výmera 14 488 ha) podľa Ramsarského dohovoru o mokradiach majúcich význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva.

III.2. Krajina, krajinový obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Okres Bratislava II. pozostáva z mestských častí Nivy, Ružinov, Trnávka, Vrakuňa a Podunajské Biskupice. Celková výmera tangovaného k.ú. Ružinov je 3 970,042 ha.

Štruktúru krajiny podľa zastúpenia jednotlivých druhov pozemkov mestskej časti Ružinov ilustrujú nasledovné tabuľky:

Tab.12: Výmera poľnohospodárskych pozemkov [ha]

	Σ PP	orná pôda	chmeľnica	vinica	záhrada	ovocný sad	TTP
BA – m.č. Ružinov	857,7084	515,2753	0,0325	0,0129	251,8466	55,323	35,2181

Zdroj: www.statistics.sk, RegDat

Vysvetlivky: PP – poľnohospodárska pôda, TTP – trvalé trávne porasty

Tab.13: Výmera nepoľnohospodárskych pozemkov [ha]

	Σ nPP	lesné pozemky	vodné plochy	zastavané plochy	ostatné plochy
BA – m.č. Ružinov	3 112,3336	234,6611	254,8261	1 886,0556	736,7908

Zdroj: www.statistics.sk, RegDat

Vysvetlivky: Σ nPP – nepoľnohospodárska pôda spolu

V dotknutom území mestskej časti tvoria pôdy nepoľnohospodárske približne štyri pätiny, z toho 60% sú plochy zastavané, 24% plochy ostatné, významný je aj podiel vodných plôch (Dunaj) – 8,2%). Zvyšnú cca jednu pätinu územia tvoria plochy poľnohospodárske, kde dominujú orné pôdy (60%) a záhrady (30%).

V krajinnom obraze m.č. Ružinov prevláda sídlisková zástavba doplnená polyfunkčnými/službovými prevádzkami a dopravné tepny.

Scenériu vlastného územia pozemku tvoria objekty službových a administratívnych prevádzok v okolí a skládky zemín a vybúraného stavebného materiálu v susedstve pozemku. Na horizonte figuruje viadukt diaľnice D1, sprievodná líniová drevinová vegetácia železničnej trate a záhrady.

Územie je intenzívne urbanizované s nízkym podielom ekologicky stabilných štruktúr.

Kostru územného systému ekologickej stability v okolí lokality logistického objektu tvoria podľa ÚPN mesta Bratislavy, výkres Ochrana prírody, tvorba krajiny a územný systém ekologickej stability (www.bratislava.sk):

biocentrá

- cintorín Ružinov – vyhradená zeleň zariadení,
- lesopark Vrakuňský lesík – rekreácia v prírodnom prostredí,
- areál ČOV Vrakuňa – sadovnícke a lesoparkové úpravy, územie prírody v záujme ŠOP,
- areál VaK – krajinná zeleň;

biokoridory

- Malý Dunaj,
- cesta medzi areálom VaK a ČOV Vrakuňa.

Ďalšie ekostabilizačné prvky v okolí tvorí

- ✓ sprievodná zeleň železnice,
- ✓ sprievodná zeleň cesty II/572,
- ✓ záhrady, záhradkárske a chatové osady a lokality pri ČOV Vrakuňa,

- ✓ súvislejšie plochy zelene pri Tomášikovej ul.,
- ✓ Martinský cintorín,
- ✓ parčík na Bieloruskej ul.

V okolí sa nachádza regionálny biokoridor XVI – Malé Karpaty – Malý Dunaj a regionálne biocentrum Prievoz – Vrakuňa. Oba prvky ÚSES sú vzdialené od lokality rádovo niekoľko sto metrov.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

• Obyvateľstvo a sídlo

Mestská časť Bratislava-Ružinov vznikla na základe zmien podľa zákona SNR č. 377/1990 Zb. o hlavnom meste SR a Štatútu hlavného mesta SR Bratislavy, ktorým sa v Bratislave vytvorili mestské časti. Svojou rozlohou a počtom obyvateľov patrí k najväčším zo 17 mestských častí Bratislavy.

Základné informácie o dotknutom sídle uvádzame na základe údajov Mestskej a obecnej štatistiky (www.statistics.sk) k 31.12.2011:

Tab.14: Základné údaje o obyvateľstve a sídle – m.č. Ružinov

Základné údaje	
Prvá písomná zmienka o obci – meste – rok	1524
Nadmorská výška obce	134 m n.m.
Celková výmera územia obce	39 700 420 m ²
Hustota obyvateľstva na km ²	1 738
Demografické ukazovatele	
Počet obyvateľov (k 31.12.2011)	69 017
muži	31 174
ženy	37 843
Predproduktívny vek (0-14 r.) spolu	9 092
Produktívny vek (15-54 r.) ženy	19 279
Produktívny vek (15-59 r.) muži	19 826
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M)	20 820
Počet sobášov	367
Počet rozvodov	166
Počet živonarodených	919
muži	491
ženy	428
Počet zomretých spolu	937
muži	433
ženy	504
Celkový prírastok	602
muži	399
ženy	203

V m.č. Ružinov je za rok 2011 pomer mužov a žien 45,2% : 54,8%. Ľudí v predproduktívnom veku je 13,2%, produktívnom 56,6% a poproduktívnom 30,2%. Počet živonarodených (919 osôb) mierne prevažuje nad zomretým (937 osôb). Celkový prírastok je však výrazne nižší (602 osôb), z čoho dve tretiny tvoria muži.

Tab.15: Vybrané výsledky zo sčítania ľudu – m.č. Ružinov

Vybrané výsledky zo sčítania		
	SLDB	SODB
Obyvateľstvo spolu	73 131	70 004
muži	33 488	31 439
ženy	39 643	38 565
Bývajúce obyvateľstvo podľa národností		
Slovenská %	91,30	91,65
Maďarská %	4,05	3,38
Rómska %	0,10	0,08
Rusínska %	0,05	0,11
Ukrajinská %	0,08	0,08
Česká %	2,53	2,04
Moravská %	0,39	0,18
Sliezská %	0,03	0,00
Nemecká %	0,41	0,34
Poľská %	0,06	0,05
Bývajúce obyvateľstvo podľa náboženského vyznania		
Rímskokatolícke %	50,43	58,11
Evanjelické %	6,65	7,11
Gréckokatolícke %	0,53	0,80
Pravoslávne %	0,23	0,44
Čs. Husitské %	0,04	0,11
Bez vyznania %	16,65	26,71
Ostatné %	0,65	0,35
Nezistené %	24,83	4,43
Osoby ekonomicky aktívne spolu	-	35 066
Muži	-	16 800
Ženy	-	18 266
Pracujúci spolu	-	27 224
Muži	-	13 935
Ženy	-	13 289
Nezamestnaní spolu	-	2 814
Muži	-	1 512
Ženy	-	1 302
Domy spolu	4 606	4 675
Trvalo obývané domy spolu	4 240	4 215

Vysvetlivky: SLDB – sčítanie ľudu, domov a bytov 1991, SODB – sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001

Počet obyvateľov v m.č. Ružinov klesá. v roku 1991 to bolo 73 131, v roku 2001 70 004, a v roku 2011

len 69 017.

Okolo 92% obyvateľov je slovenskej národnosti, druhou najpočetnejšou skupinou sú obyvatelia maďarskej a potom českej národnosti.

Asi 58% osôb sa hlási k rímskokatolíckemu vyznaniu, druhou najpočetnejšou skupinou sú evanjelici (cca 7%). Vysoký je počet osôb bez vierovyznania alebo vierovyznania nezisteného – spolu cca 31%.

Počet domov narastá, ale zároveň klesá ich trvalé obývanie.

• Ekonomické aktivity

Ekonomické aktivity v okrese Bratislava II. dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab.16: Priemerný počet zamestnancov v jednotlivých hospodárskych sférach v okrese Bratislava II. (www.statistics.sk, RegDat)

Okres Bratislava II	2008		
	Spolu	Muži	Ženy
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	288	155	133
Priemysel spolu (okrem stavebníctva)	9 472	6099	3 373
Priemyselná výroba	6 826	4 648	2 178
Stavebníctvo	3 405	2 671	734
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov a spotrebného tovaru	7 417	3 933	3 484
Hotely a reštaurácie	1 038	410	628
Doprava, skladovanie, pošty a telekomunikácie	7 552	4 703	2 849
Finančné sprostredkovanie	4 638	1 667	2 971
Nehnuteľnosti, prenájom a obchodné činnosti	9 211	6 043	3 168
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	6 824	2 746	4 078
Školstvo	3 022	612	2 410
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	3 290	741	2 549
Ostatné spoločenské, sociálne a osobné služby	2 090	1 239	851
Spolu	58 247	31 019	27 228

V okrese Bratislava II. je najviac ľudí zamestnaných v priemysle (28%), nasledujú činnosti v oblasti nehnuteľností a obchodnej činnosti (16%), potom činnosti v oblasti dopravy a skladovania, pôšt a telekomunikácií (13%), veľkoobchode, maloobchode a v opravárstve (13%) a v oblasti verejnej správy a obrany (12%).

Tab.17: Miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Bratislava II. a vo vyšších samosprávnych jednotkách [%] (www.statistics.sk, RegDat)

	2011		
	Spolu	Muži	Ženy
SR	14,44	13,74	15,30
Bratislavský samosprávny kraj	5,72	5,44	6,02
okres Bratislava II.	5,48	5,15	5,83

Miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Bratislava II. za rok 2012 predstavuje 5,48%. V období od

roku 2001 po rok 2012 sa pohybovala v rozmedzí 1,56% (rok 2007) po 5,60% (rok 2012).

• Zdravotný stav obyvateľstva

Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za kraje, u vybraných údajov aj za okresy, a to v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách vydávaných Národným centrom zdravotníckych informácií (www.nczisk.sk).

Na základe dostupných informácií je zdravotný stav obyvateľstva možné odvodiť od údajov o prirodzenom resp. celkovom prírastku obyvateľstva, špecifickej miere úmrtnosti, priemerného veku zomretých, ako aj chorobnosti a úmrtnosti podľa hlavných príčin.

Tab.18: Stredný stav obyvateľstva a prirodzený pohyb (rok 2011)

	Počet obyv. k 1.7.2011		živorodení	zomretí	celkový prírastok (úbytok)
	muži	ženy			
SR	2 628 462,5	2 769 921,5	60 813	51 903	11 876
Bratislavský kraj	285 689,5	317 544,5	7 787	5 718	6 606
okr. Bratislava II.	49 809,0	58 776,5	1 437	1 222	1 101

Tab.19: Stredný stav obyvateľstva a pohyb obyvateľstva (rok 2011)

	živorodení	zomretí	prir. prírastok	celk. prírastok	úmrtnosť	
	na 1 000 obyvateľov				dojčenská	novoroden.
SR	11,27	9,62	1,65	2,20	4,93	2,91
Bratislavský kraj	12,91	9,48	3,43	10,95	1,93	0,90
okr. Bratislava II.	13,24	11,26	1,98	10,14	2,09	2,09

V okrese Bratislava II. je za rok 2011 vyšší počet živorodených, ale aj zomretých v porovnaní s Bratislavským krajom i SR. Prirodzený prírastok ale zostáva stále vyšší oproti SR nielen v okrese Bratislava II., ale najmä v Bratislavskom kraji. Oproti Slovensku je v oboch dielčích samosprávnych jednotkách výrazne vyšší aj celkový prírastok (migráciou).

Tab.20: Špecifická miera úmrtnosti (rok 2011)

	počet zomretých na 1000 obyvateľov k 31.12.2011						priemerný vek zomretých	
	predproduktívny vek		produktívny vek		poproduktívny vek		muži	ženy
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy		
SR	0,62	0,48	5,28	2,15	62,50	48,17	67,92	76,64
Bratislavský kraj	0,21	0,27	5,02	2,03	56,89	44,88		

Úmrtnosť v Bratislavskom kraji je v roku 2011 vo všetkých ukazovateľoch nižšia ako na Slovensku. Oproti SR je v Trenčianskom kraji vyšší priemerný vek zomretých mužov i žien.

Tab.21: Miera úmrtnosti podľa vybraných príčin (2011) – počet zomretých na 100 000 mužov alebo žien

		SR	Bratislavský kraj
nádorové ochorenia	muži	267,34	280,37
	ženy	182,10	206,90
choroby nervového systému	muži	14,38	14,70

		SR	Bratislavský kraj
	ženy	13,90	16,38
choroby obehovej sústavy	muži	467,54	443,84
	ženy	542,15	466,39
choroby dýchacej sústavy	muži	71,11	80,86
	ženy	50,54	62,04
choroby tráviacej sústavy	muži	65,63	72,81
	ženy	41,34	47,55
poranenia, otravy a iné následky vonkajších príčin	muži	81,15	73,86
	ženy	24,84	22,67

Podľa hlavných príčin úmrtnosti dominujú všeobecne choroby obehovej sústavy a potom nádorové ochorenia. Ďalej sa poradie príčin úmrtnosti diferencuje podľa pohlaví. U mužov sú treťou najčastejšou príčinou úmrtnosti vonkajšie príčiny, nasledujú choroby dýchacej a tráviacej sústavy a nakoniec choroby nervového systému. U žien je treťou najčastejšou príčinou úmrtnosti choroby dýchacej, potom tráviacej sústavy, nasledujú vonkajšie príčiny a nakoniec choroby nervového systému.

Z hľadiska najčastejších príčin chorobnosti a úmrtnosti je situácia v Bratislavskom kraji horšia ako v SR u mužov i žien, okrem chorôb obehovej sústavy a vonkajších príčin.

• Kultúrne – historické hodnoty

Pôvodne boli na dnešnom území mestskej časti Ružinov lúky, pasienky, nivy a háje popretkávané ostrovmi a ramenami Dunaja. Pri nich, vo východnej časti, sa po prvýkrát usídlili ľudia 3500 rokov pred n.l. vo Vlčom hrdle (súčasný areál Slovnaftu). Zaoberali sa pastierstvom, poľnohospodárstvom, ťažbou dreva, stavali protipovodňové hrádze. V blízkosti Bratislavy viedli cez Malý Dunaj dva brody. Pri hornom vznikla obec Prievoz, dnes najrozvíjajúcejšia sa časť Ružinova. Erb Prievozu sa stal erbom mestskej časti. Názov Ružinov sa objavuje až začiatkom 20. storočia a pochádza z názvu Ružový ostrov (Rosenheim).



Kultúrnou pamiatkou, architektonickým skvostom Ružinova je Csákyho kaštieľ na Kaštieľskej ulici v Prievoze z konca 19. storočia, postavený v štýle eklektizmu.

Pôvodný poľnohospodársky charakter územia začal koncom 19. storočia postupne nahradzovať priemyselný charakter Ružinova. Vznikla tu továreň na káble, rafinéria Apollo, Dynamit Nobel, Cvernovka, Danubius. Rozvoj priemyslu priniesol aj vznik robotníckych kolónií na Nivách a v Trnávke. Mestská časť má tak najstaršie sídliskové útvary v Bratislave s prvými sídliskami Štrkovec, Ostredky, Trávniky a Pošeň, postavenými začiatkom šesťdesiatych rokov, ktoré patria k najstarším periférnym zónam Bratislavy, ktoré sú výhradne obytného charakteru. Priemyselný ráz si Ružinov zachoval dodnes a rozvíja sa aj v súčasnosti (www.ba-ruzinov.sk).

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Celkovú kvalitu životného prostredia vyhodnocuje environmentálna regionalizácia územia SR. Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa zvolených kritérií (súboru vybraných environmentálnych charakteristík / ukazovateľov) a postupov, hodnotiacich životné prostredie a vplyvov naň, vyčleňujú regióny (územné / priestorové jednotky) s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia (Bohuš, P., Klinda, J. a kol., 2010). Podľa uvedenej regionalizácie environmentálnej kvality (<http://www1.enviroportal.sk/clanok.php?cl=14075>) je tangovaná časť Podunajskej nížiny klasifikovaná v stupni prostredie silno narušené (5. stupeň 5-člennej škály).

Súčasný stav životného prostredia dokumentujú aj výpisy z registra environmentálnych záťaží a skládok odpadov (www.enviroportal.sk):

Obr.6: Environmentálne záťaže a skládky odpadov v okolí navrhovaného areálu



1

Identifikátor EZ: SK/EZ/B2/136

Názov EZ: B2 (020) / Bratislava - Vrankuňa – Vrankunská cesta – skládka CHZJD

Názov lokality: **Vrankunská cesta – skládka CHZJD**

Druh činnosti: skládka priemyselného odpadu

Stupeň priority: EZ s vysokou prioritou

Registrovaná ako: B - Potvrdená environmentálna záťaž

Skupina činností: zariadenia na nakladanie s odpadmi

Doplňujúce informácie: do časti koryta Mlynského ramena Malého Dunaja boli ukladané odpady z CHZJD, n.p. Bratislava. Mocnosť odpadu 2 m, plocha 46 500 m², objem odpadu 90 000 m³. V roku 1980 bola skládka prekrytá inertným materiálom.

Predpokladaná doba vzniku: 1966 – 1979

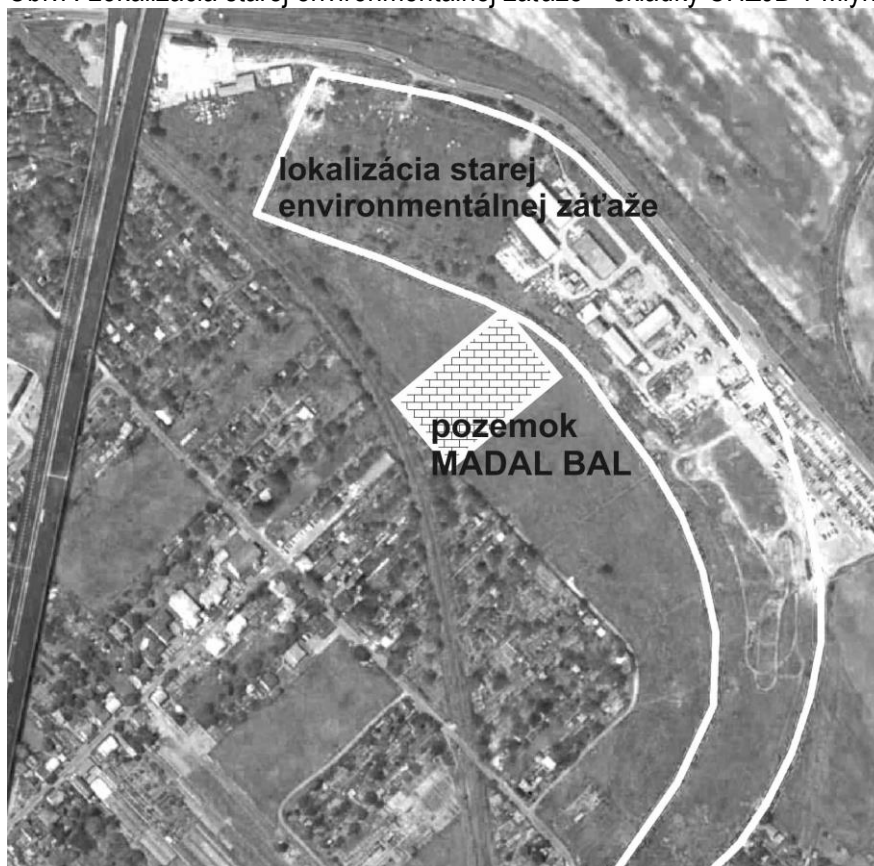
Charakter súčasnej činnosti: činnosť podmieňujúca vznik EZ sa na lokalite už nevykonáva, prevádzka je využívaná na iné účely

Prírodné pomery: Ílovité dnové sedimenty v priestore Mlynského ramena takmer chýbajú, pretože ramenom odtekala v minulosti drénovaná podzemná voda. Podložie skládky tvoria fluviálne štrkovito piesčité sedimenty. V ich podloží vystupujú neogénne íly. Po napustení VD Gabčíkovo sa zdvihla hladina podzemných vôd a od roku 1996 kolíše v zóne uloženia odpadu a trvale je v zóne znečistenej horniny pod skládkou. Smer prúdenia podzemných vôd je od SZ k JV. Hrúbka zvodne je 15 - 17 m. Ohrozenie podzemnej vody je veľmi vysoké až vysoké.

Pozn.: V štúdií pre MČ Ružinov je návrh ďalšieho prieskumu znečistenia podzemných vôd, zemín aj pôdy na povrchu, rozšírenie existujúceho monitoringu o územie 2-3 km severne od skládky, pretože pôvod znečistenie chlórovanými uhľovodíkmi sa nedá jednoznačne určiť.

Polohu environmentálnej záťaže č. 1 dokumentuje detailnejšie nasledovný obrázok:

Obr.7: Lokalizácia starej environmentálnej záťaže – skládky CHZJD v Mlynskom ramene



2

Register skládok odpadov: č. 8588

Miestny názov: **Na Piesku**

Stav: skládky s ukončenou prevádzkou

Názov EZ: medzi skládkou CHZJD a cintorínom

Registrácia EZ: A – pravdepodobná environmentálna záťaž, C – sanovaná/rekultivovaná plocha

Záznamový list:

Názov: B2 (019) / Bratislava – Vrakuňa – medzi skládkou CHZJD a cintorínom

Návrh na ďalšie využitie: likvidácia, rekultivácia

Rok vytvorenia: 1980 (odhad)

Rok ukončenia skládkovania: 1997

Priemerná / maximálna mocnosť: 1 m / 2 m

Pozícia materiálu: nadúrovňová

Kontakt s podzemnými vodami: občasný

Reliéf povrchu skládky: prevažne elevácia

Pozn.: SO na povrchu skládky škváry

3

Identifikátor EZ: SK/EZ/B2/135

Názov EZ: B2 (019) / Bratislava - Vrakuňa – medzi skládkou CHZJD a cintorínom

Názov lokality: **medzi skládkou CHZJD a cintorínom**

Druh činnosti: skládka priemyselného odpadu

Stupeň priority: EZ so strednou prioritou

Registrovaná ako: A – pravdepodobná environmentálna záťaž, C – sanovaná/rekultivovaná plocha

Skupina činností: zariadenia na nakladanie s odpadmi

Doplňujúce informácie: Podľa registra ASP bol okrem domového a rumoviskového odpadu ukladaný aj odpad zo spaľovania odpadu, ktorý má kategóriu nebezpečný. Do depresie, ktorá vznikla pri terénnych úpravách súvisiacich s reguláciou koryta Malého Dunaja, alebo výstavbou železničnej trate, bola uložená aj škvára zo spaľovne. Povrch územia je zrekultivovaný, jeho južná časť zasahuje do Vrakunského lesíka.

Predpokladaná doba vzniku: 1967 – 1986

Charakter súčasnej činnosti: činnosť podmieňujúca vznik EZ sa na lokalite už nevykonáva, prevádzka je využívaná na iné účely

Prírodné pomery: V podloží, v hĺbke viac ako 15 m vystupujú ílovitopiesčité sedimenty neogénu. Kvartér tvoria fluvialne piesčité štrky a piesčité a hlinitopiesčité povodňové sedimenty. Smer prúdenia podzemných vôd je na JZ. Ohrozenie podzemnej vody je veľmi vysoké až vysoké.

Kód kategórie rekultivovanej záťaže: REK-1c

Charakteristika kategórie rekultivovanej záťaže: rekultivovaná nelegálna skládka

Pozn.: Nie sú údaje o súčasnom stave kontaminácie na lokalite. Na základe získaných poznatkov nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je lokalita po vykonaní rekultivácie kontaminovaná alebo nie. Chýba monitorovací systém, rozsah monitorovania je nepreukazný alebo monitoring je neaktuálny. Prírodné podmienky nie sú vylučujúcim faktorom pre šírenie sa znečistenia.

Rekultivácia povrchu skládky odpadov nie je pravdepodobne dostatočným opatrením proti šíreniu kontaminácie do podzemných vôd. Monitorovanie pre a.s. Slovnaft poukazuje na neobjasnené znečistenie chlórovanými uhľovodíkmi v tejto oblasti, ktoré môže pochádzať aj z odpadu uloženého v bývalom ramene Malého Dunaja.

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

IV.1. Požiadavky na vstupy

• Záber pôdy

Pozemok p.č. 1500/10 v k.ú. Ružinov je vo vlastníctve investora.

Výpis z listu vlastníctva č. 5437:

p.č.: 1500/10

výmera: 10 252 m²

druh pozemku: ostatné plochy

spôsob využitia: iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok

umiestnenie pozemku: mimo zastavaného územia obce

Trvalý záber pôd je vo výške 10 252 m². Z toho

zastavaná plocha: 2 010,6 m²

spevnené/odstavné plochy a parkoviská: 1 950 m²

zeleň areálu: 960 m²

extenzívne trávniky: 5 331,4 m²

• Spotreba vody

V areáli bude využívaná pitná voda z verejného vodovodu a úžitková zo studne.

V súčasnosti je pripravená pre parcelu č. 1500/10 prípojka vody DN100 z tvárnej liatiny, ktorá je napojená na verejný vodovod DN150 vedenej v komunikácii. Na vodovodnej prípojke DN100 sa vybuduje vo vzdialenosti 6,95 m od verejného vodovodu DN150 vodomerná šachta s meraním vody a armatúrami. V šachte sa prípojka vody cez redukciu zmenší na dimenziu DN80.

Tab.22: Bilancia potreby vody (podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.):

	zamestnanci (l/os/deň)	návštevníci (l/os/deň)	Q _p (l/deň)	Q _{max} (l/deň)	Q _{hod} (l/hod)	Q _s (l/sek)
administratíva	25		1 500	2 250	196,88	0,05
sklad	20		1 200	1 800	157,50	0,04
návštevníci		7	35	53	4,59	0,00
výhľad	5		300	450	39,38	0,01
spolu			3 035	4 553	398,34	0,11
potreba teplej vody			1 214	1 821	159,34	0,04

Ročná potreba vody Q_r = 947 m³/rok

Prípravu teplej vody zabezpečí zásobníkový ohrievač BUDERUS SU300W, ktorý bude dodávkou

ústredného kúrenia.

Pre polievanie zelene (2 vývody na fasáde objektu) a napojenie administratívy na úžitkovú vodu (splachovanie WC) sa navrhuje vybudovanie studne s armatúrami. Navrhnutá je vrtaná studňa DN300. Keďže max. hladina podzemnej vody je v úrovni 129,10 m n.m., t.j. 4,0 m pod terénom, bude hĺbka vrtu min. 10,0 m pod terénom. V studni bude zabudované čerpadlo. Zo studne bude dopĺňaná aj požiarne nádrž cez plavákový ventil. Nároky na výdatnosť studne sú 1-2 l/s (priemerne okolo 0,3 l/s) (pozri kap. IV.3., časť Vplyvy na vodné pomery).

Potreba vody pre požiarne účely stavby je $Q_{pož} = 18 \text{ l/s}$. Zabezpečená bude prostredníctvom požiarnej nádrže s min. objemom 35 m³.

• Suroviny

Na vybudovanie logistického objektu budú použité bežné stavebné materiály ako napr.:

- » základová doska – železobetónová na zhutnenom štrkovom zásype
- » základové dosky pod výťahové šachty a komunikačné jadro – betón
- » podlahová doska – vláknobetón
- » nosná konštrukcia – železobetónový skelet
- » obvodové steny – sendvičové s izoláciou z minerálnej vlny
- » nenosné priečky – murované tvarovky, sadrokartón
- » stropné konštrukcie – železobetónové prepäté panely, zateplená s povlakovou krytinou PVC, štrkový zásyp
- » strešný plášť – trapézový plech + tepelná izolácia z minerálnej vlny + povlaková krytina PVC
- » výplne otvorov v obvodových stenách – z PVC a hliníkové, vnútorné dvere hliníkové a drevené
- » vnútorné potrubie studenej a teplej vody, požiarneho vodovodu – pozinkované oceľové potrubie resp. potrubie z ušľachtilej ocele
- » pripojovacie potrubia vody – plastové
- » ochrana vodovodných potrubí – izolačné rúrky z penového polyetylénu
- » vonkajší vodovod pitná voda – tvárna liatiny, HDPE
- » vonkajší vodovod úžitková voda – PE tlakové rúry
- » uloženie vodovodných a kanalizačných potrubí – pieskové lôžko, štrkopieskový obsyp
- » vnútorná kanalizácia – hrubostenný PVC resp. PE
- » zriaďovacie predmety zdravotníckej techniky – diturvit (WC, pisoáre, umývadlá), nerez (umývadlá)
- » vonkajšia kanalizácia – PVC rúry
- » vykurovacie telesá – infražiariče, oceľové doskové radiátory
- » tepelné rozvody - oceľové bezšvové rúry, izolácia z predrezaného buničitého materiálu
- » káblová prípojka NN, rozvody umelého osvetlenia a vnútorných silnoprúdových rozvodov – medené káble typu CYKY resp. CHKE-V a CHKE-R (pre zariadenia funkčné počas požiaru), uložené do FeZn žľabov a trubiek resp. do PVC trubiek (sklady a zázemie)
- » areálový strednotlakový plynovod – rúry z HD-PE ťažkej rady, materiál PE100 a oceľové potrubie
- » prístupová komunikácia a parkovisko – asfaltový betón
- » nadväzujúca komunikácia a spevnená plocha – asfaltový koberec mastixovaný na ložnej vrstve obalovaného kameniva, alt. na dvojvrstvovom nevystuženom cemento-betónovom kryte
- » oplotenie – betónové tvarovky, pletivo, kovové stĺpiky

• Energetické zdroje

Logistický areál firmy Madal Bal sa nachádza v lokalite Hradská – Na piesku, ktorá je zásobovaná plynom z STL plynovodu DN100 90 kPa, ktorý vedie z regulačnej stanice plynu firmy Comfing, spol. s r.o. Do areálu vedie plynová prípojka DN25, ktorá je ukončená na hraničnej čiare pozemku fy Madal Bal guľovým uzáverom DN25. Tu bude vybudovaný prístrešok regulácie a merania spotreby plynu.

Vykurovanie priestorov okrem skladovej haly bude zabezpečené teplovodným systémom – radiátormi. Zdrojom tepla bude závesný kondenzačný **plynový kotol** pre spaľovanie zemného plynu výrobcu Buderus pod označením GB 162 – 45 s tepelným výkonom $Q = 45 \text{ kW}$. Kotol bude umiestnený v samostatnej miestnosti na najvyššom podlaží. Odťah spalín aj prívod vzduchu pre spaľovanie uvedeného kotla je súosím spalínovodom 120/80 mm vedeným hore cez strechu objektu 1 m nad atiku. Z kotla bude potrubie tepelného rozvodu pokračovať do podlahy najvyššieho podlažia. Následne bude stúpačkami S1, S2 a S3 klesať do jednotlivých podlaží, v podlahách k jednotlivým radiátorom. Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté oceľové doskové radiátory domácej produkcie KORAD P90 výrobcu USS Košice.

Skladová hala bude vykurovaná **plynovými infražiaričmi** (4 ks + 1 ks) s uzatvoreným vykurovacím systémom, zavesenými pod stropom haly, kde spaľovací vzduch je privádzaný z vonkajšieho priestoru s odvodom spalín nad strechu objektu - odťah spalín bude cez strechu riešenej haly s priemerom 100 mm, pričom otvor v streche bude DN 150 mm.

Celkový inštalovaný tepelný výkon infražiaričov je $Q = 4 \times 35,4 + 13,7 = 155,3 \text{ kW}$. Celkový príkon potom bude predstavovať hodnotu $Q_P = 4 \times 40 + 16 = 176 \text{ kW}$.

Priestor expedície sa navrhuje vykurovať dvomi dvernými clonami s **elektrickou vykurovacou špirálou** nad vrátami vo výške 3,0 m pre nákladné autá typu BA 30 E, každá s tepelným príkonom 6 kW. Potom celkový inštalovaný príkon týchto jednotiek bude $N = 2 \times 6 = 12 \text{ kW}$.

Energetická bilancia

Umelé osvetlenie	$P_i = 29 \text{ kW}$	$P_s = 17,4 \text{ kW}$
Areálové osvetlenie	$P_i = 2 \text{ kW}$	$P_s = 2,0 \text{ kW}$
Vnútorne silnoprúdové rozvody	$P_i = 70 \text{ kW}$	$P_s = 28,0 \text{ kW}$
Výťahy	$P_i = 10 \text{ kW}$	$P_s = 5,0 \text{ kW}$
ÚK	$P_i = 2,5 \text{ kW}$	$P_s = 2,5 \text{ kW}$
ZTI	$P_i = 7 \text{ kW}$	$P_s = 5,0 \text{ kW}$
Rezerva pre klimatizáciu	$P_i = 20 \text{ kW}$	$P_s = 15,0 \text{ kW}$
<u>Rezerva pre rozšírenie skladu</u>	<u>$P_i = 15 \text{ kW}$</u>	<u>$P_s = 8,0 \text{ kW}$</u>
SPOLU	$P_i = 155,5 \text{ kW}$	$P_s = 83 \text{ kW}$

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie pri využití cca 1 250 h činí **103,75 MWh/rok**.

• Dopravná a iná infraštruktúra

Dopravno-technické riešenie areálu







Dopravné napojenie užšieho významu k logistickému areálu je z ulice Vrakunská cesta – Hradská – mestská komunikácia funkčnej triedy C1. V súčasnosti je vo výstavbe priame napojenie Vrakunskej

cesty na diaľnicu D1.

Obr.8: Dopravné vzťahy - schéma, M cca 1:9 800



LEGENDA:

	RIEŠENÉ ÚZEMIE
	CESTNÁ SIEŤ – EXISTUJÚCA
	CESTNÁ SIEŤ – VÝHLAD
	ŽELEZNIČNÁ SIEŤ – EXISTUJÚCA
	ŽELEZNIČNÁ SIEŤ – VÝHLAD
	NAJBLIŽŠIA OBYTNÁ ZÓNA

Priama obsluha pozemku Madal Balu a navrhovaných objektov je napojením navrhovaných komunikácií v areáli na mimoareálovú komunikáciu ul. Pod gaštanmi, ktorá je situovaná pozdĺž pozemku zo severovýchodnej strany. Navrhnutý je jeden spoločný vjazd a výjazd. Predpokladá sa obojsmerný pohyb. Komunikácie budú využívané osobnou dopravou, ale tiež nákladnou kamiónovou dopravou, nakoľko nový objekt na pozemku má charakter skladov spojených s predajom a servisom ponúkaných výrobkov.

Obr.9: Statická a areálová doprava



Prístupová komunikácia a parkovisko - komunikácia ul. Pod gaštanmi slúžiaca pre vjazd všetkých vozidiel do areálu a k vonkajším parkovacím státiam pre osobné vozidlá. Parkovanie je kolmé, rozmery 2,4 x 5,50 m. Počet parkovacích stojísk pre osobné vozidlá je **25**. S parkovacími stojiskami pre nákladné autá sa neuvažuje. Kryt komunikácie, ako aj parkoviska je z asfaltového betónu.

Komunikácia - nadväzuje v areáli na prístupovú komunikáciu a spevnenú/odstavnú plochu. Umožňuje príjazd vozidiel k skladovacím priestorom. Kryt komunikácie je z asfaltového koberca mastixovaného na ložnej vrstve obalovaného kameniva, alt. na dvojvrstvovom nevystuženom cemento-betónovom kryte.

Spevnená/odstatná plocha - na pozemku Madal Balu je navrhnutá ako spevnená plocha dostatočných parametrov umožňujúca dopravný režim v areáli - príjazd vozidiel k halám, otočenie a výjazd vozidiel z pozemku. Kryt spevnenej plochy je z asfaltového koberca mastixovaného na ložnej vrstve obalovaného kameniva, alt. na dvojvrstvovom nevystuženom cemento-betónovom kryte.

Nakladacia rampa slúži na pristavenie vozidla privážajúceho alebo odvážajúceho skladovaný tovar. Vozidlo, spravidla náves, je pritlačený zadnou časťou k vyvýšenej rampe v mieste elektrických mechanických vrát. Dverný priestor je chránený tesniacim lemom. Rampa je vybavená vyrovnávacou zdvižnou plošinou. Nachádza sa tu tiež nájazdová rampa pre príjazd manipulačných vozíkov a prevádzkových vozidiel priamo ku kamiónom.

Dopravné intenzity kamiónovej dopravy sa predpokladajú **1 kamión týždenne**. Dopravné intenzity osobnej dopravy sa očakávajú **60 áut/deň**.

Železnica

V územnom pláne je navrhnutá nová vysokorychlostná železničná trať, ktorá svojím 30 metrovým ochranným pásmom zasiahne aj parcelu č. 1500/10. Hranica ochranného pásma je vyznačená na obr.9. Ochranné pásmo nesmie byť zastavané, môže byť však využívané na obslužné komunikácie a odstavné plochy. Samotná stavba objektu logistického centra nezasahuje do ochranného pásma železnice, od železnice je vzdialená 39 m.

Inžinierske siete

Nový objekt bude napojený na inžinierske siete (voda, splašková a dažďová kanalizácia, plyn, elektrina, informačné siete), ktoré sú vybudované v prístupovej komunikácii - ulica Pod gaštanmi.

• Nároky na pracovné sily

Výstavba: 40 zamestnancov

Administratíva/prevádzka: 25 zamestnancov

Sklad/prevádzka: 20 zamestnancov

Počas prevádzky sa predpokladá jednozmennosť 6 dní v týždni (pondelok až sobota) od 8,00 – 16,00 hod.

• Iné nároky

Vybudovanie parkovacích stojísk areálu MADAL BAL si vyžiada prekládku troch existujúcich stožiarových svietidiel osvetľujúcich miestnu prístupovú komunikáciu – ul. Pod gaštanmi.

Stavba má nároky na zhrnutie humusovej vrstvy a niveláciu terénu. Súčasťou finalizácie stavby budú sadové úpravy. Plochu zelene je možné rozdeliť na plochy extenzívne ošetrované (trávnik pozemku za oplotením, 5 331,4 m²) a plochy intenzívne ošetrované vo vlastnom areáli MADAL BAL (960 m²). Návrh sadových úprav predpokladá založenie trávnikov, zelenej vegetačnej steny, tvarovaného živého plotu, voľne rastúcich krov, tvarovaných záhonov a výsadbu stromov.

IV.2. Údaje o výstupoch

• Zdroje znečistenia ovzdušia

V čase výstavby novej logistickej haly spoločnosti Madal Bal v areáli závodu bude zdrojom znečistenia ovzdušia sekundárna prašnosť pri stavebných prácach a emisie z dopravy. Potrebné bude dodržiavať podmienky podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, najmä prílohy č.3, kap. II.1., ktorou sa ustanovujú všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky.

Počas prevádzky logistického objektu budú zdrojom znečisťovania ovzdušia:

- a) Emisie zo spaľovania zemného plynu pre účely vykurovania, odťah spalín bude dvoma dymovodmi (z kotolne a zo systému plynových infražiaríčov).

Plynovými infražiaríčmi s uzatvoreným vykurovacím systémom bude vykurovaná skladová hala, kde spaľovací vzduch je privádzaný z vonkajšieho priestoru s odvodom spalín nad strechu objektu komínom o priemere 100 mm. V sklade budú na plynový rozvod napojené :

- 4 ks infražiaríče ABSOLUTGAZ „E“ IGT 40, L=14,6m, P=40,0 kW, hodinová spotreba zemného plynu **4,23 m³/hod**;
- 1 ks infražiaríč ABSOLUTGAZ „E“ IGT 16, L=8,76m, P=16,0 kW, hodinová spotreba zemného plynu **1,69 m³/hod**.

Vykurovanie prevádzkových priestorov skladovej haly a celku administratívy bude zabezpečené teplovodným systémom – oceľovými doskovými radiátormi. Zdrojom tepla bude plynový kondenzačný kotol BUDERUS LOGAMAX PLUS GB 162-45, s menovitým tepelným výkonom P=45 kW a max. spotrebou zemného plynu **5,37 m³/hod**. Kotol bude umiestnený v samostatnej miestnosti na najvyššom podlaží. Odťah spalín aj prívod vzduchu pre spaľovanie uvedeného kotla je súosím spalínovodom 120/80 mm vedeným hore cez strechu objektu 1 m nad atiku.

Max. hodinová spotreba zemného plynu v objekte:

$$4 \times 4,23 + 1,69 + 5,37 = \mathbf{23,98 \text{ m}^3/\text{hod}}$$

Základnými škodlivinami v ovzduší zo spaľovania zemného plynu sú TZL, SO₂, NO_x, CO, VOC a TOC. Uvedené zdroje majú veľmi nízky príkon a predstavujú malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Hmotnostné toky škodlivín v ovzduší budú nepatrné s väzbou na zimné obdobie. Oblasť má veľmi dobré rozptyľové podmienky a v bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne obytné zóny.

- b) Emisie z dopravy; v súvislosti s dopravnou obsluhou areálu sa predpokladá dopravná intenzita kamiónovej dopravy v rozsahu 1 kamión týždenne a 60 osobných áut denne.

Dominantnými škodlivinami zo spaľovacích motorov áut sú oxidy dusíka (NO_x), tuhé častice PM₁₀ (frakcia tuhých znečisťujúcich látok TZL) a benzén, podružne oxid uhoľnatý (CO) a oxid siričitý (SO₂). Intenzity dopravy budú však nepodstatné a imisné príspevky z výfukových plynov zanedbateľné.

Z charakteru stavebného zámeru resp. činnosti nevyplýva pravdepodobnosť vzniku takého významného príspevku emisií tuhých a plyných škodlivín, ani počas výstavby, ani počas prevádzky, ktoré by naznačovali možnosť prekročenia povolených krátkodobých či dlhodobých koncentrácií škodlivín v ovzduší ustanovených vyhláškou MPŽPRR SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.11, ktorou sa ustanovujú limitné a cieľové hodnoty na ochranu zdravia ľudí, termíny ich dosiahnutia a medze tolerancie.

• Odpadové vody

V súčasnosti je pripravená pre parcelu č. 1500/10 kanalizačná prípojka DN300-PVC, ktorá je napojená na verejnú kanalizáciu DN400-PVC vedenej v komunikácii. Pre navrhovanú administratívu a skladovú halu je navrhnutá delená kanalizácia, ktorá bude odvádzať splaškové a dažďové vody.

Množstvo splaškových vôd je rovné množstvu spotrebovaných pitných a úžitkových vôd pre sociálne účely:

$$Q_p = 3\,035 \text{ l/deň}$$

$$Q_{\max} = 4\,553 \text{ l/deň}$$

$$Q_{\text{hod}} = 398,34 \text{ l/hod}$$

$$Q_s = 0,11 \text{ l/s}$$

$$Q_r = 947 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Tab.23: Bilancia množstva dažďových vôd

	plocha (m ²)	Q _{max} (l/s)
strecha	2 010,64	32,57
spevnená plocha	1 390,00	15,79
parkovisko	360,41	4,61
chodník	89,55	10,17
strecha – výhľad	974,55	15,79
spevnená plocha – výhľad	330,50	3,75
	5 156 m ²	82,68 l/s

Výpočet povrchového odtoku zo zastavaných plôch (vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z.z.):

zastavané plochy 2 010,6 m²

súčiniteľ odtoku 0,9

redukovaná plocha $2\,010,6 \times 0,9 = 1\,810 \text{ m}^2$

dlhodobý úhrn zrážok 600 mm/rok

množstvo dažďových vôd $1\,810 \times 0,6 = 1\,086 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočet povrchového odtoku zo spevnených plôch:

spevnené plochy 1 950 m²

súčiniteľ odtoku 0,9

redukovaná plocha $1\,950 \times 0,9 = 1\,755 \text{ m}^2$

dlhodobý úhrn zrážok 600 mm/rok

množstvo dažďových vôd $1\,755 \times 0,6 = 1\,053 \text{ m}^3/\text{rok}$

Dažďové vody zo striech budú zaústené cez retenčnú nádrž, ktorá bude slúžiť aj ako požiarna nádrž, do vsakovacieho zariadenia. Veľkosť nádrže sa navrhuje 45 m³, z toho pre požiarné účely je potrebné zabezpečiť objem min. 35 m³. Retenčná nádrž bude spoločná s požiarnou nádržou a riešená bude tak, aby pri odtoku dažďových vôd stále ostala potrebná zásoba pre požiarné účely – 35 m³. Týmto riešením je zaistená aj výmena vody v požiarnnej nádrži, ktorá v prípade dlhodobého obdobia bez dažďa bude dopĺňaná úžitkovou vodou zo studne cez plavákový ventil.

Vsakovací systém sa skladá z koncových šácht, stredovej šachty a rúr, ktorými sú tieto šachty pospájané. Rúra je osadzovaná do výkopu, v ktorom je geotextília a štrkový obsyp. Rúra sa osádza do výkopu, ktorého rozmer je šírka x výška = 1,0 x 1,0 m a je uložená tak, aby spodná hrana štrkového obsypu bola v hĺbke 2,0 m pod terénom, kde sa podľa inžinierskogeologického prieskumu nachádzajú nasiakavé vrstvy vhodné pre vsaky. Dĺžka vsakovacieho

systému bude vypočítaná po vypracovaní hydrogeologického posudku. Ako vsakovacie potrubie je navrhovaná RAUSIKKO rúra DN355, ktorá ma špeciálne perforovanie prispôbené na to, aby bolo vodou zásobované celé vsakovacie teleso. Celý systém je navrhovaný tak, aby mohol byť cca 1 x za 5 rokov prečistený tlakovou vodou. Z jednej strany sa systém prečisťuje - preplachuje a z druhej sa voda odčerpáva. Takýmto spôsobom sa celý systém opätovne aktivuje a jeho funkčnosť sa zvyšuje.

Zaolejované dažďové vody z navrhovaných spevnených a parkovacích plôch budú odvedené uličnými vpustami do dažďovej zaolejovanej kanalizácie. Zaolejovaná dažďová kanalizácia bude cez odlučovač ropných látok zaústená do dažďovej kanalizácie, ktorá ústi vo vsakovacom potrubí. Odlučovač ropných látok (RL) sa navrhuje typu KL 25/1 sII s kapacitou 25 l/s s koalescenčným filtrom s max. množstvom ropných látok na odtoku 0,1 mg RL/l.

• Iné odpady

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov, vzniknú realizáciou posudzovanej činnosti druhy odpadov, zaradených do kategórie ostatných (O) a nebezpečných odpadov (N).

Tab.24: Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú pri výstavbe

Kat. č.	Názov druhu odpadu	Kategória	Množstvo za rok
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	800 m ³
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	350 m ³
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,15 t
17 04 05	železo , oceľ	O	1,2 t
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	1,0 t
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	N	1,3 m ³
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	0,8 m ³
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácii vrátane zmiešaných odpadov obsahujúcich nebezpečné látky	N	0,8 m ³
17 01 01	betón	O	0,1 t
17 01 02	tehly	O	0,1 t
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O	0,03 t
17 01 06	zmesi betónu alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	0,4 t
17 01 07	zmesi betónu alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,3 t
17 02 01	drevo	O	13 m ³
17 02 03	plasty	O	
17 04 02	hliník	O	
17 04 05	železo a oceľ	O	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	2,00 t
15 01 02	obaly z plastov	O	1,00 t
15 01 03	obaly z dreva	O	1,00 t
15 01 04	obaly z kovu	O	2,00 t
15 01 06	zmiešané obaly	O	22,0 t
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované	N	

Kat. č.	Názov druhu odpadu	Kategória	Množstvo za rok
	nebezpečnými látkami		
20 01 01	papier a lepenka	O	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	0,4 t
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,05 t
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako v 08 01 11	O	0,065 t
08 01 13	kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,07 t
08 01 15	vodné kaly obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo nebezpečné látky	N	0,04 t
08 01 17	odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,07 t
08 01 99	odpady inak nešpecifikované		0,02 t
08 04 09	odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	
08 04 10	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O	

Odhad množstva nebezpečného odpadu počas výstavby je cca 5,3 t.

Tab.25: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich z prevádzky logistického centra a administratívy

Kat. č.	Názov druhu odpadu	Kategória	Množstvo za rok
07 02 13	odpadový plast	O	10 t
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N	0,1 m3
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody – navýšenie	N	0,3 t
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody – navýšenie	N	0,1 t
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody – navýšenie	N	0,1 t
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	190 t
15 01 02	obaly z plastov (PE fólie a pásy)	O	45 t
15 01 03	obaly z dreva	O	18 t
15 01 04	obaly z kovu	O	9 t
15 01 06	zmiešané obaly	O	9 t
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,2 t
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,9 t
16 01 19	plasty (nerecyklovateľné)	O	
16 06 01	olovené batérie (vysokozdvížných vozíkov)	N	1,1 t
16 02 13	vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti (elektronický šrot) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	3,5 t
20 01 01	papier a lepenka	O	1 t
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	80 ks
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad (údržba zelene)	O	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	2,7 t

Počas prevádzky bude vznikať okolo 5,5 t nebezpečných odpadov za rok.

Odpady vzniknuté počas prevádzky sa budú zhromažďovať v kontajneroch na komunálny odpad, ktoré

budú umiestnené na ploche v blízkosti vstupu do objektu. Odpad, ktorý vznikne pri procese skladovania, balenia a rozbaľovania sa bude vyvážať do lisovacieho kontajnera vedľa.

Prístrešok pre odpad je súčasťou objektu SO09 spolu s prístreškom záhradného skladu na uskladnenie náradia. Prístrešok pre odpad slúži ako kontajnerové stojisko pre 5 kuka nádob ma zmesové a separované zložky. Objekt pôdorysných rozmerov 7,85 x 3 m, plochy 23,55 m² je tvorený oceľovou rámovou konštrukciou pozostávajúcou zo stĺpikov a priečnikov z oceľových jaklov.

Previs zemín zo zemných prác sa uloží na dočasnú skládku na stavenisku a použije sa do zhutnených násypov s rozprestrením sypaniny po vrstvách. Prebytok sa odvezie na skládku.

So vzniknutými odpadmi počas výstavby a prevádzky je potrebné nakladať nasledovne:

- druhotné suroviny - papier, kartón, železný šrot, neželezné kovy odovzdať na využitie do zariadení na to určených;
- nebezpečné druhy odpadov (znečistené obaly, použité absorpčné materiály, žiarivky, odpadový olej atď.) odovzdať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávnenej organizácii;
- komunálny odpad zneškodňovať v súlade s všeobecne záväzným nariadením mesta Bratislava;
- ostatné odpady vznikajúce z prevádzky - podľa charakteru je možné tieto odpady ďalej zhodnocovať prostredníctvom oprávnenej organizácie alebo zneškodňovať skládkovaním na skládke nie nebezpečného odpadu.

Po uvedení priestorov do prevádzky bude firma Madal Bal povinná riadiť sa platnými právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva, predovšetkým vykonávať evidenciu množstva a druhu vzniknutých odpadov, ako i zasielať hlásenie na príslušný obvodný úrad o vzniku a nakladaní s odpadmi v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov a v znení ďalších predpisov odpadového hospodárstva.

• Zdroje hluku a vibrácií

Zvýšená hluková záťaž bude počas výstavby logistického objektu. Nasadené budú rôzne zemné stroje a mechanizmy typu rýpadlá, buldozéry, vyrovnávače, nákladné automobily, nakladače, zhutňovacie stroje a pod. Hlukové parametre získané z meraní pri analogických stavebných prácach (merané vo vzdialenosti 7 m od obrysu strojov) predstavujú:

nákladné automobily typu Tatra 87 – 89 dB(A),
buldozér 86 - 90 dB(A),
zhutňovacie stroje zeminy a štrku 83 – 86 dB(A),
vyrovnávače terénu 86 – 88 dB(A),
bager 83 – 87 dB(A),
nakladače zeminy 86 – 89 dB(A).

Hluk bude mať výrazne premenný, alebo až prerušovaný charakter – závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, zhutňovanie, nakladanie. Celkovú akustickú situáciu počas výstavby budú ovplyvňovať viaceré faktory ako je stupeň využitia výkonu daného stroja a jeho zaťaženie, superpozícia jednotlivých zdrojov hluku (súčinná technológia niekoľkých strojov naraz) a pod.

Hluk zo základných zemných prác stavby objektov bude dočasný a relatívne krátkodobý.

Dopad na obytné zóny sa vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby nepredpokladá.

Počas prevádzky budú novými stacionárnymi zdrojmi hluku zariadenie vzduchotechniky inštalované na

streche objektu a kotelňa. Ich akustický výkon sa bude pohybovať na úrovni 75 – 85 dB(A), pričom na základe analógie s modelovými výpočtami je možné predpokladať referenčnú úroveň 50 dB(A) vo vzdialenosti cca 60 m od objektu. Akustické zaťaženie prostredia bude v malej miere v dennej dobe ovplyvňovať aj areálová doprava, ktorá je však minimálna.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí určuje vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Vzhľadom na blízkosť diaľnice, železničnej dráhy a letiska je možné posudzované územie zaradiť do kategórie III., kde prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z dopravy a hluk z iných zdrojov sú v nasledujúcej tabuľke vyznačené tučným písmom.

Tab.26: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kate gória	Popis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b) c)	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 večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	70 70 60	45 45 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)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	75 75 65	50 50 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 večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	85 85 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	95 95 95	70 70 70

a) Okolie je územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie, alebo od osi príslušnej koľaje železničnej dráhy

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

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

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

Súčasnú hlukovú situáciu však dominantne ovplyvňuje pozemná doprava (II/572, D1), ako aj blízka železničná a letecká doprava. Imisné príspevky hluku v dôsledku stavby budú dočasné (výstavba) resp. nízke (prevádzka) a neočakáva sa rozpor z požiadavkami podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov vo vzťahu k chráneným (obytným) zónam situovaným až za telesom železnice na ul. Na piesku.

• Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Realizácia diela nemá žiadnu súvislosť so vznikom žiarenia, tepla, alebo zápachu.

- **Iné očakávané vplyvy**

Navrhované dielo nemá žiadne vecné alebo časové súvislosti.

IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

- **Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery**

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie objektu na teréne. K zásahu do podkladu a k manipulácii so zemnými hmotami dôjde v súvislosti s budovaním základov objektu, inžinierskych sietí a pod. Terén sa nivelizuje na úroveň 132,50 m n.m. Výkopové zeminy sa budú skladovať na pozemku a v rámci záverečných terénnych úprav sa rozprestrú v nezastavaných častiach. Projektom DSP je indikovaný prípadný previs zemín, jeho objem však bude nepodstatný, s vývozom na najbližšiu skládku odpadu.

Navrhovaný zámer nemá žiadny vplyv na aktivizáciu, alebo intenzifikáciu endogénnych, či exogénnych geodynamických javov (napr. vodnej alebo veternej erózie).

Hladina podzemných vôd je inžinierskogeologickým prieskumom zistená v hĺbke 4,0 m, na úrovni 129,20 m, pričom rozkryv je okolo 0,3 m. Podmáčanie územia preto nehrozí.

Činnosť má nároky na nerastné suroviny – štrkopiesky a piesky pod základovú dosku resp. pre lôžka vodovodných a kanalizačných potrubí a pod. Objem je ale minimálny.

Na stav kvality horninového prostredia môže mať potenciálne vplyv prítomnosť environmentálnej záťaže evidovanej ako B2 (020) / **Bratislava – Vrakuňa – Vrakunská cesta – skládka CHZJD** a situovanej na kontakte s dotknutým pozemkom. Charakter odpadov ukladaných do starého Mlynského ramena Malého Dunaja, alebo iné bližšie údaje nie sú známe (pozri kap. III.4.). Návrh ďalšieho riešenia je podrobnejšie uvedený v kap. IV.8.

- **Vplyvy na pôdu**

Areál logistického objektu zaberá cca dve tretiny výmery pozemku p.č. 1500/10.

Realizáciou činnosti dôjde k záberu pôd vo výške

zastavaná plocha:	2 010,6 m ²
<u>spevnené/odstavné plochy a parkoviská:</u>	<u>1 950 m²</u>
spolu	3 960,6 m ²

Záber sa dotkne nepoľnohospodárskych pôd v kategórii ostatné.

Na ploche stavby bude vrchný pôdny kryt zhrnutý v hrúbke cca 30 cm. Humusová skrývka sa uloží na okraji pozemku a späťne rozprestrie pri záverečných terénnych a sadových úpravách.

Zvyšná časť pozemku (6 291,4 m²) sa premulčuje, prípadne sa navezie previs hlinitých zemín z plochy stavby. Ďalšia pôdna rekultivácia bude pozostávať z hlbkej orby, bránenia, uvalcovania plochy a výsadby zmesi tráv.

S odstupom času sa pôdny horizont spätne a plnohodnotne zapojí do produkčného cyklu.

Mimo záberu pôdy stavbou nehrozí na pozemku ani v okolí žiadna mechanická či chemická degradácia pôd.

Na stav kvality pôd môže mať potenciálne vplyv prítomnosť environmentálnej záťaže evidovanej ako B2 (020) / **Bratislava – Vrakuňa – Vrakunská cesta – skládka CHZJD** a situovanej na kontakte s dotknutým pozemkom. Charakter odpadov ukladaných do starého Mlynského ramena Malého Dunaja, alebo iné bližšie údaje nie sú známe (pozri kap. III.4.). Návrh ďalšieho riešenia je podrobnejšie uvedený v kap. IV.8.

• Vplyvy na klimatické pomery

Mikroklimatické pomery v podstatnej miere určuje podiel vegetácie. Vzduch nad zastavanými plochami sa rýchlejšie a viac otepľuje a aj ochladzuje ako nad vegetáciou pokrytými plochami. Zastavaných bude cca 39% z celkovej výmery pozemku, takže realizáciou činnosti sa významne podiel vegetácie nezníži, čo mikroklimatické pomery podstatne a aj v širších súvislostiach neovplyvní.

• Vplyvy na ovzdušie

Realizáciou činnosti vzniknú nasledovné zdroje a druhy emisií pri nasledovnom charaktere pôsobenia a odhadu imisií:

Tab.27:

Zdroj	Emisia	Charakter pôsobenia	Imisia
zemné práce počas výstavby	TZL	lokálne, krátkodobé pôsobenie (2 mesiace)	nevýznamná
stavebná mechanizácia, dopravná obsluha počas výstavby	NO _x , PM ₁₀ (TZL), benzén, (CO, SO ₂)	nízke intenzity dopravy, dočasné pôsobenie (1 rok výstavby)	nepodstatná
vykurovanie objektu na báze zemného plynu	TZL, SO ₂ , NO _x , CO, VOC, TOC	2 bodové zdroje o nízkom príkone (56 kW a 45 kW) s odťahom spalín nad strechu objektu, sezónne pôsobenie (október až apríl)	nevýznamná
dopravná obsluha počas prevádzky	NO _x , PM ₁₀ (TZL), benzén, (CO, SO ₂)	veľmi nízke intenzity dopravy, líniový zdroj	zanedbateľná

Vysvetlivky: TZL – tuhé znečisťujúce látky, PM₁₀ – frakcia TZL, CO – oxid uhoľnatý, NO_x – oxidy dusíka vyjadrené ako NO₂, VOC – organické plyny a pary vyjadrené ako celková hmotnosť, TOC – organické plyny a pary vyjadrené ako celkový organický uhlík

Počas výstavby bude dočasne vznikať sekundárna prašnosť v súvislosti s lokálne realizovanými zemnými prácami, pri krátkodobom, dočasnom pôsobení súhrnne najviac dva mesiace.

Zdrojom plyných škodlivín bude počas výstavby stavebná mechanizácia resp. nákladná doprava (dovoz stavebných materiálov) a počas prevádzky nákladná a osobná automobilová doprava. Dominantnými škodlivinami zo spaľovacích motorov áut sú oxidy dusíka (NO_x), tuhé častice PM₁₀ (frakcia tuhých znečisťujúcich látok TZL) a benzén, podružne oxid uhoľnatý (CO) a oxid siričitý (SO₂). Intenzity dopravy, či počas výstavby alebo prevádzky (1 NA/týždeň, 60 OA/deň) budú však nízke a emisie výfukových plynov nepodstatné.

Zdrojom plyných škodlivín počas prevádzky budú aj dva bodové odťahy spalín zo spaľovania zemného plynu pre účely vykurovania odvedené dymovodmi nad strechu objektu. Vykurovanie skladovacej haly bude 5-timi infražiaričmi o príkone 40 kW + 16 kW a prevádzkovej časti skladu a administratívnej kondenzačným kotolom o príkone 45 kW. Celková spotreba plynu je odhadnutá na 23,98 m³/hod počas zimnej vykurovacej sezóny. Jedná sa o malé zdroje znečisťovania ovzdušia, pričom oblasť má dobré rozptyľové podmienky a v blízkosti sa nenachádzajú žiadne obytné zóny (pozn.: najbližšie obytné zóny sa nachádzajú juhozápadným smerom, mimo prevládajúceho smeru vetrov, vo vzdialenosti cca 150 – 200 m, pri ul. Na piesku a od lokality sú oddelené železničnou traťou so sprievodným stromoradiím (pozri obrázok v kap. IV.1, časť Doprava)).

Z charakteru stavebného zámeru resp. činnosti nevyplýva pravdepodobnosť vzniku takého významného príspevku emisií tuhých a plyných škodlivín, ani počas výstavby, ani počas prevádzky, ktoré by naznačovali možnosť prekročenia povolených krátkodobých či dlhodobých koncentrácií škodlivín v ovzduší ustanovených vyhláškou MPŽPRR SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.11, ktorou sa ustanovujú limitné a cieľové hodnoty na ochranu zdravia ľudí, termíny ich dosiahnutia a medze tolerancie.

• Vplyvy na vodné pomery

Navrhovaná činnosť nemá žiadny priamy súvis s povrchovými tokmi, nedôjde k žiadnemu odberu z tokov, ani vypúšťaniu odpadových vôd do recipientov.

Súvis je nepriamy, odvádzaním odkanalizovaných splaškových vôd z administratívnej a prevádzkovej časti haly do verejnej kanalizácie. Vody budú čistené na neďalekej ČOV Vrakuňa. Celkové množstvo splaškových vôd je vypočítané na 947 m³/rok.

Výpočet záťaže splaškových vôd:

Vychádza sa z vyčíslenia počtu ekvivalentných obyvateľov (EO), dennej produkcie splaškov (3,035 m³/deň) a normovaných hodnôt ukazovateľov – štandardného znečistenia.

Počet EO bude:

$$3,035 \text{ m}^3/\text{deň} \times 0,36 \text{ kg BSK}_5/\text{m}^3 = 1,1 \text{ kg BSK}_5/\text{deň}$$

$$1,1 \text{ kg} : 0,060 \text{ kg BSK}_5/\text{EO}/\text{deň} = 18,2 \text{ EO}$$

Znečistenie splaškových odpadových vôd bude mať normové zloženie:

Tab.28:

	BSK ₅ [kg/deň]	CHSK kg/deň]	NL [kg/deň]	RL [kg/deň]	NH ₄ [kg/deň]	P [kg/deň]
1 EO	0,06	0,120	0,055	0,125	0,011	0,0025
18,2 EO	1,1	2,2	1,0	2,3	0,2	0,05

Vysvetlivky: BSK₅ – biologická spotreba kyslíka za 5 dní, CHSK – chemická spotreba kyslíka, NL – nerozpustné látky, RL – rozpustné látky, NH₄ – amoniak, P – fosfor

Obsah kalu v splaškových odpadových vodách z objektu bude ročne do 2,5 t/rok.

V súčasnosti je pripravená pre parcelu č. 1500/10 prípojka vody DN100 z tvárnej liatiny, ktorá je napojená na verejný vodovod DN150 vedenej v komunikácii ul. Pod gaštanmi. Nároky na verejné zdroje pitných vôd sú vo výške 947 m³/rok, z čoho je potrebné odpočítať časť vody pre sociálne účely, nakoľko sa uvažuje s napojením administratívy na úžitkovú vodu zo studne plánovanej vybudovať na pozemku areálu. Z prílohy č. 1 vyhlášky 684/2006 Z.z. vyplýva, že takáto úžitková voda (nepriama potreba, na splachovanie WC, prípadne údržbu) môže tvoriť až cca 90% celkovej potreby (850 m³/rok).

Pre polievanie zelene (2 vývody na fasáde objektu) a napojenie administratívy na úžitkovú vodu sa navrhuje vybudovanie studne. Navrhnutá je vrtaná studňa DN300. Keďže max. hladina podzemnej vody je v úrovni 129,10 m n.m., t.j. 4,0 m pod terénom, bude hĺbka vrtu min. 10,0 m pod terénom. Celkový ročný odber podzemných vôd nie je stanovený, ale je zrejmé že bude premenlivý v závislosti na potrebe závlah plôch sadových úprav (960 m²). Pri početnosti 50-tich závlah x 10 mm to predstavuje 480 m³/rok. Spolu s nárokmi na úžitkovú vodu pre administratívu predstavuje hrubý odhad odberu podzemných vôd spolu 480 + 850 = 1 330 m³/rok (priemerne okolo 0,3 l/s v letnej sezóne (v prepočte na 4 mesiace a 12 hodín denne, nárazovo 1-2 l/s). Zvodnené prostredie je charakterizované ako vododajné s vysokou priepustnosťou na úrovni $n \cdot 10^{-3}$ m/s. Nároky na zásobovanie areálu úžitkovou vodou zo studne sú reálne.

Lokálne budú hydrogeologické pomery z hľadiska režimu a prúdenia podzemných vôd ovplyvnené aj tým, že bude vybudované vsakovacie zariadenie dažďových vôd. Dažďové vody zo striech a spevnených plôch budú odvedené do retenčnej nádrže o objeme 45 m³, ktorá bude slúžiť aj ako požiarňa nádrž. Vsakovací systém je navrhnutý na princípe napojenia špeciálnej perforovanej rúry uloženej pod povrchom na retenčnú nádrž (podrobnosti sú v kap. IV.2., časť Odpadové vody). V rozličnom dynamickom režime bude podzemná voda odčerpávaná zo studne a aj sýtená zo vsakovacieho zariadenia. Vznikne lokálny hydrologický cyklus. Odhadnutá potreba podzemných vôd (1 330 m³/rok) je rádovo blízka vypočítanému množstvu dažďových vôd z odtoku (1 053 m³/rok). Vzhľadom na približne vyrovnanú bilanciu nepredpokladá sa ovplyvnenie množstva, režimu, či prúdenia podzemných vôd v širších súvislostiach.

Kvalita podzemných vôd bude ovplyvňovaná fragmentami ropných látok z odlučovača ropných látok, ktorým budú čistené dažďové vody odvedené zo spevnených plôch statickej a areálovej dopravy do rúry vsakovacieho zariadenia. Množstvo zvyškových obsahov ropných látok bude okolo 0,1 mg RL/l. Odčerpávanie vsakovaných podzemných vôd do zavlažovacieho systému a na povrch, s rozstrekom vody na vegetačne osídlené plochy, napomôže odbúraniu uvedených organických látok prostredníctvom oxidačných procesov. Navrhnutý lokálny vodohospodársky systém je možné považovať za veľmi progresívny a ekologický, potrebné je len vhodne nadimenzovať bilanciu systému.

K potenciálnemu ropnému znečisteniu by mohlo dôjsť v prípade havárie stavebnej a dopravnej techniky (nákladné autá) na báze fosílnych palív. K tomu bude potrebné stavbu resp. prevádzku v zázemí vybaviť technickými prostriedkami (napr. krompáč, lopata, polyuretánové vrecia, vyčlenenie betónovej plochy na dočasné uskladnenie kontaminovaných zemín, fúrik, absorpčné prostriedky – Sorbex, Vapex) na sanáciu miesta znečistenia. Prípád havárie a úniku ropných látok bude podrobnejšie riešiť budúci Havarijný plán, vypracovaný a schválený v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 100/2005 Z.z.

Na stav kvality predovšetkým podzemných vôd môže mať vplyv prítomnosť environmentálnej záťaže

evidovanej ako B2 (020) / **Bratislava – Vrakuňa – Vrakunská cesta – skládka CHZJD** a situovanej na kontakte s dotknutým pozemkom. Charakter odpadov ukladaných do starého Mlynského ramena Malého Dunaja, alebo iné bližšie údaje nie sú známe (pozri kap. III.4.). Návrh ďalšieho riešenia je podrobnejšie uvedený v kap. IV.8.

• Vplyvy na genofond a biodiverzitu

V súčasnosti sa na pozemku nachádza ruderalne bylinné spoločenstvo typu X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne náletové dreviny. Plocha je pokrytá kolóniami populácií burinných druhov bylín. Prevládajú sucho- a teplomilné druhy. Z hľadiska živočíchov je možné predpokladať, že plochu vyhľadávajú takisto xerothermofilné druhy bezstavovcov, ďalej plazy, drobné zemné cicavce, najmä hlodavce, prípadne poľné druhy vtákov. Z hľadiska genofondu a biodiverzity nie je územie zvlášť výnimočné.

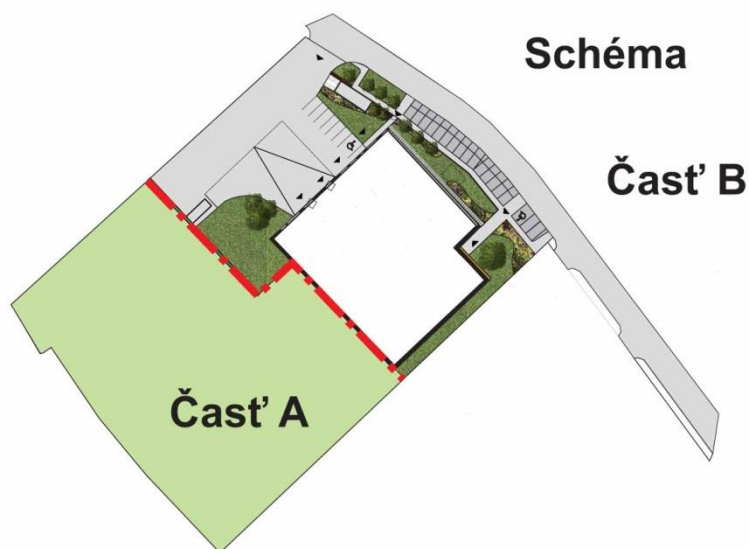
Realizácia diela nemá nároky na výrub drevín v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Súčasný sukcesný spoločenstvo bude nahradené parkovou zeleňou a extenzívnymi trávnyimi plochami. Pribudne aj ruch z činnosti, takže sa zmení aj zloženie spoločenstva živočíchov. Plocha zelene poslúži na prežívanie druhov typických pre urbanizované prostredie resp. druhov so širšou ekologickou valenciou.

SADOVÉ ÚPRAVY

Zeleň predstavuje plochu o rozlohe 6 291,4 m².

Podľa charakteru využitia, je rozdelená do dvoch funkčne odlišných celkov.

Obr.10: Funkčné celky sadových úprav (Bullová,L., Bielická,D. in DSP)



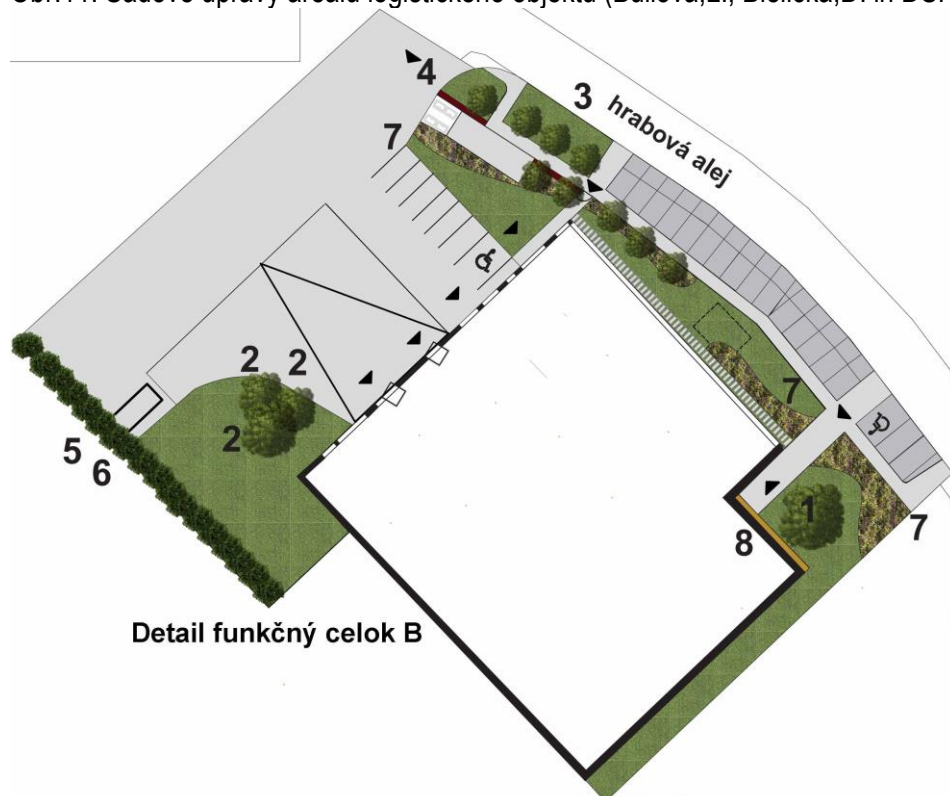
Výraznejšie výsadby, parkového charakteru, sú situované v areáli logistického objektu (funkčný celok B), kde výsadby zaberajú plochu 960 m².

Zvyšná plocha (funkčný celok A), o rozlohe 5 331,4 m², je riešená ako extenzívna plocha trávnik s pravidelnou kosbou.

Sadové úpravy vlastného areálu logistického objektu sú rozdelené na

- ♣ sadové úpravy vstupných priestorov,
- ♣ plochy juhozápadne od spevnených/odstavných plôch,
- ♣ ostatnú plochu areálu.

Obr.11: Sadové úpravy areálu logistického objektu (Bullová,L., Bielická,D. in DSP)



	Trávnik-intenzívne udržiavaný 960 m ²
	Trávnik - extenzívne udržiavaný 5 331,4 m ²
	Zelená vegetačná stena (Hedera helix) 12 bm
	Živý plot- tvarovaný (Carpinus betulus) 13 bm
	Voľnerastúce kry 42 bm (Tamarix ssp., Cotinus C.R.purple)
	Plocha tvarovaných záhonov - výška 60 cm Lonicera pileata 590 m ²
	Stromy - Carpinus betulus 'Fastigiata' 9 ks Platanus acerifolia 1 ks Acer platanoides 3 ks



1 Platanus acerifolia



2 Acer platanoides



3 Carpinus betulus 'Fastigiata'



4 Carpinus betulus



5 Cotinus C. 'Royal purple'



6 Tamarix ssp.



7 Lonicera pileata



8 Hedera helix

Sadové úpravy vstupných priestorov

Výsadby sa tiahnu v úzkej línii pozdĺž severovýchodnej fasády budovy a zároveň sprevádzajú líniu

prístupového chodníka. Ide o kompozíciu mierne zvlnených záhonov a intenzívne udržiavanej plochy trávnik. Záhony sa navrhujú realizovať formou monokultúrnej výsadby zemolezu – *Lonicera pileata*. Ide o stálezelený ker, ľahko tvarovateľný a s minimálnymi nárokmi na údržbu. Výškovú koncepciu kontrastu nízko strihaného trávnik a tvarovaných krovín doplní silueta deviatich kusov stĺpovitých foriem hrabu – *Carpinus betulus Fastigiata*. Zelenú líniu chodníka, v priestore prístrešku pre odpad, oživí výsadba tvarovaného živého plota, taktiež zo sadeníc hrabu – *Carpinus betulus*, výška 180 cm.

Hlavný vstup do budovy je podčiarknutý solitérnou výsadbou platanu – *Platanus acerifolia*. Príľahlú stenu sa navrhuje popnúť výsadbou stálezeleného brečtanu – *Hedera helix*.

Plochy juhozápadne od spevnených/odstavných plôch

sa navrhujú osídliť výsadbou niekoľkých kusov vyšších krov s výrazným kvitnutím a farebným olistením – druhov *Tamarix ssp.* a *Cotinus cog. Royal Purple*. Výsadbová línia zároveň tvorí prirodzenú hranicu medzi intenzívne udržiavanými plochami zelene a extenzívnou časťou. Pre vyváženosť prostredia sa navrhuje na príľahlej ploche trávnik vysadiť niekoľko stromov s mohutnejšími korunami – javor (*Acer platanoides*).

Ostatná plocha areálu

sa navrhuje vysiať osivom zmesi nízkorastúcich a suchomilných druhov tráv.

• Vplyvy na krajinu a územný systém ekologickej stability

V krajinnej štruktúre pribudnú v priestore neúžitku plochy zastavané s parkovou úpravou exteriéru.

Scenériu územia doplní geometrický objem skladovacej haly s administratívou. Samotný areál zhodnotia sadové úpravy.

Krajinný obraz sa výrazne nenaruší, hmota logistického objektu je malá o pôdoryse 43,45 x 48,6 m pri výške 12,45 m.

Ekologická stabilita územia sa neposilní, ale nijakým spôsobom v širších súvislostiach ani nezhorší. Prírode blízke prvky – plochy extenzívnych trávnikov a intenzívne udržiavaná parková zeleň budú na dostatočne veľkej ploche, približne na dvoch tretinách pozemku. Sadové úpravy jednotlivých funkčných celkov prispievajú k vytlačeniu ruderálnych, prípadne nežiadúcich druhov. Pravidelné kosenie extenzívne udržiavaných plôch prispeje k zlepšeniu stavu priaznivosti travobylinných spoločenstiev.

Realizácia činností sa nedotkne žiadneho prvku a kontinuity kostry územného systému ekologickej stability zabezpečujúceho rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Z významnejších prvkov ÚSES sú najbližšie k lokalite stavby regionálny biokoridor XVI – Malé Karpaty – Malý Dunaj a regionálne biocentrum Prievoz – Vrakuňa. Oba prvky ÚSES sú vzdialené od lokality rádovo niekoľko sto metrov a vplyv na fungovanie územného systému ekologickej stability je možné vylúčiť.

• Vplyvy na obyvateľstvo, urbánny komplex a využívanie zeme

Najbližšie obytné zóny sa nachádzajú juhozápadným smerom vo vzdialenosti cca 150 – 200 m, pri ul. Na piesku a od lokality sú oddelené železničnou traťou so sprievodným stromoradiem (pozri obrázok v kap. IV.1, časť Doprava). Uvedenú obytnú zónu reprezentujú rodinné domy. Južne od pozemku je záhradkárska osada.

Imisné príspevky hluku a škodlivín v ovzduší sú bez dopadu na hygienu obytných zón. Vyplýva to z charakteru navrhovanej činnosti.

Súčasnité využívanie územia je neúžitok, ktorý bude nahradený objektom so službovými funkciami.

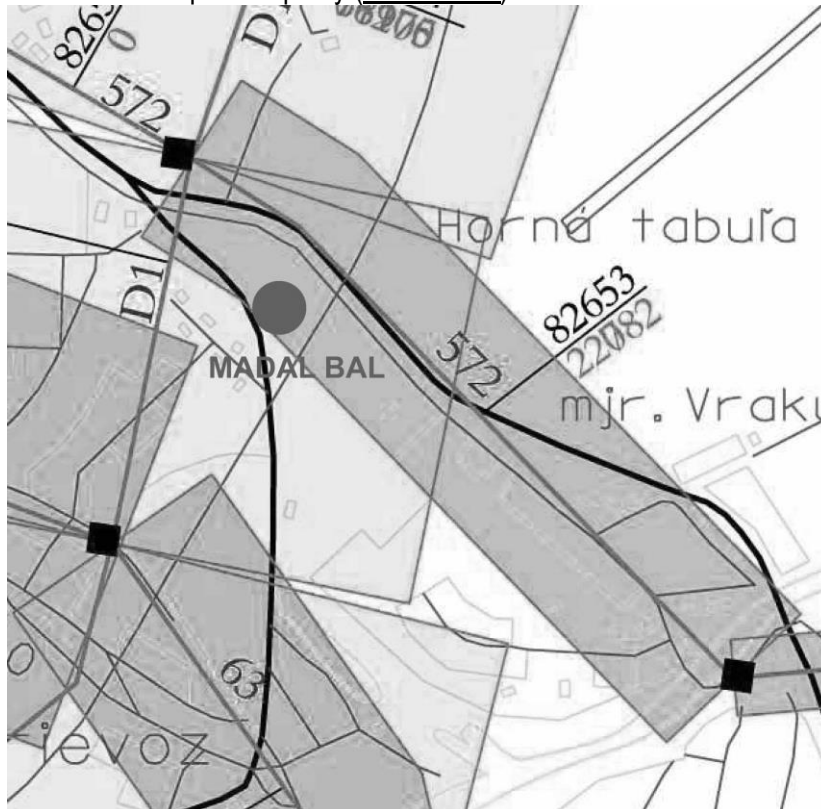
Navrhované využívanie územia je limitované návrhom novej vysokorýchlostnej železničnej trate, ktorá svojim 30 metrovým ochranným pásmom zasiahne aj parcelu č. 1500/10. Ochranné pásmo nesmie byť zastavané, môže byť však využívané na obslužné komunikácie a odstavné plochy.

Dopravné napojenie užšieho významu k logistickému areálu je z ulice Vrakunská cesta – Hradská – mestská komunikácia funkčnej triedy C1 a zároveň cesta II. triedy II/572. V súčasnosti je vo výstavbe priame napojenie Vrakunskej cesty na diaľnicu D1.

Predpokladané dopravné intenzity predstavujú počas prevádzky 1 kamión týždenne a cca 60 osobných áut denne.

V blízkosti lokality sa na ceste II/572 (Hradská ul.) nachádza sčítací profil dopravy 82653.

Obr.12: Sčítací profil dopravy (www.ssc.sk)



Podľa sčítania dopravy predstavujú na ceste II/572 (Hradská ul.) dopravné intenzity spolu 22 782 skut. voz./24 hod (druhy vozidiel neboli sčítané). Dopravné príspevky objektu k celkovej intenzite dopravy na prístupovej komunikácii budú zanedbateľné, v najviac desiatinách percenta k celkovej doprave.

Z hľadiska ekonomických aktivít predstavuje navrhnutý logistický objekt činnosť, ktorou sa bude saturovať ponuka sortimentu elektrického a ručného náradia, elektrocentrál a motorových čerpadiel, dielenského náradia, vodovodných batérií a kúpeľňových doplnkov a ich servis.

Príspevkom k hospodárskemu aspektu sú nároky na pracovné sily vo výške cca 40 zamestnancov pre obdobie výstavby a 45 zamestnancov pre obdobie prevádzky.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Investičný zámer nie je rizikový z hľadiska hygieny obytného prostredia vo vzťahu k emisiám

- ❖ škodlivín v ovzduší,
- ❖ hluku.

Z hľadiska ochrany zdravia ľudí bude tiež potrebné preveriť bezpečnosť stavby z hľadiska

- ❖ prírodného žiarenia.

Ovzdušie

Zdrojom emisií počas výstavby budú zemné práce a spaľovacie motory stavebnej resp. dopravnej mechanizácie.

Zemné práce vyvolajú sekundárnu prašnosť (produkcia TZL), ktorá bude pôsobiť len lokálne a krátkodobo (2 mesiace). Za predpokladu dodržiavania legislatívne stanovených požiadaviek na obmedzovanie emisií tuhých znečisťujúcich látok podľa prílohy č. 3, kap. II.1. vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. je možné negatívny vplyv na ovzdušie podstatne eliminovať. Jedná sa najmä o využitie technicky dostupných prostriedkov so zohľadnením meteorologických podmienok, najmä

- nerealizovať prašné stavebné operácie alebo manipuláciu s prašnými materiálmi počas teplého, suchého a veterného počasia;
- udržiavať dostatočnú vlhkosť dopravných ciest, manipulačných plôch a skládok prašných materiálov;
- pravidelne udržiavať a čistiť prístupové cesty.

Stavebná mechanizácia a dopravná obsluha bude zdrojom plyných škodlivín vo výfukových plynách, dominantne oxidov dusíka (NO_x), tuhých častíc PM₁₀ (frakcia tuhých znečisťujúcich látok TZL) a benzénu, podružne oxidu uhoľnatého (CO) a oxidu siričitého (SO₂). Používanie stavebnej mechanizácie bude nepravidelné, diskontinuálne a dočasné (1 rok výstavby).

Imisné príspevky sa očakávajú nevýznamné resp. nepodstatné bez dopadu na imisnú situáciu obytných zón, ktoré sú v dostatočnom odstupe od lokality.

Zdrojom emisií počas prevádzky bude vykurovanie objektu, ako aj dopravná obsluha areálu.

Vykurovanie objektu bude dvoma zariadeniami (systém infražiaričov pre skladovú halu, kondenzačný kotol pre prevádzku skladu a pre administratívu) na báze spaľovania zemného plynu za vzniku plyných škodlivín oxidu siričitého (SO₂), oxidov dusíka vyjadrených ako NO₂, oxidu uhoľnatého (CO) a organických plynov a pár (VOC, TOC), ako aj tuhých škodlivín (TZL). Uvedené zdroje budú mať veľmi malý príkon na úrovni 56 kW a 45 kW, s celkovou spotrebou zemného plynu okolo 23,98 m³/rok, a predstavujú malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Odťahy spalín budú dvoma dymovodmi nad strechu objektu. Ich pôsobenie bude v zimnej sezóne. Oblasť má dobré rozptylové podmienky, pričom obytné zóny sú mimo prevládajúceho smeru prúdenia.

Dopravná obsluha areálu a s tým spojená produkcia plyných a tuhých škodlivín vo výfukových plynách bude zanedbateľná. Vyplýva to z nízkych intenzít dopravy, ktoré sa predpokladajú v rozsahu 1 NA/týždeň a 60 OA denne.

Imisné príspevky škodlivín v ovzduší počas prevádzky nie sú indikatívne vo vzťahu k obytným zónam.

Z charakteru stavebného zámeru resp. činnosti nevyplýva pravdepodobnosť vzniku takého významného

príspevku emisií tuhých a plyných škodlivín, ani počas výstavby, ani počas prevádzky, ktoré by naznačovali možnosť prekročenia povolených krátkodobých či dlhodobých koncentrácií škodlivín v ovzduší ustanovených vyhláškou MPŽPRR SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.11, ktorou sa ustanovujú limitné a cieľové hodnoty na ochranu zdravia ľudí, termíny ich dosiahnutia a medze tolerancie.

Hluk

Zvýšená hluková záťaž bude počas výstavby logistického objektu. Nasadené budú rôzne zemné stroje a mechanizmy typu rýpadlá, buldozéry, vyrovnávače, nákladné automobily, nakladače, zhutňovacie stroje a pod., ktoré budú vyvolávať akustickú záťaž v rozmedzí 83 dB(A) až 90 dB(A) (merané vo vzdialenosti 7 m od obrysu strojov). Hluk bude mať výrazne premenný, alebo až prerušovaný charakter – závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, zhutňovanie, nakladanie. Celkovú akustickú situáciu počas výstavby budú ovplyvňovať viaceré faktory ako je stupeň využitia výkonu daného stroja a jeho zaťaženie, superpozícia jednotlivých zdrojov hluku (súčinná technológia niekoľkých strojov naraz) a pod. Hluk zo základných zemných prác stavby objektov bude dočasný a relatívne krátkodobý.

Počas prevádzky budú novými stacionárnymi zdrojmi hluku zariadenie vzduchotechniky inštalované na streche objektu a kotolňa. Ich akustický výkon sa bude pohybovať na úrovni 75 – 85 dB(A), pričom na základe analógie s modelovými výpočtami je možné predpokladať referenčnú úroveň 50 dB(A) vo vzdialenosti cca 60 m od objektu. Akustické zaťaženie prostredia bude v malej miere v dennej dobe ovplyvňovať aj areálová doprava, ktorá je však minimálna.

V súlade s vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z. v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, je blízke obytné územie ul. Na pieskoch, vzhľadom na blízkosť dopravnej infraštruktúry, možné zaradiť do kategórie III (chránené obytné územie v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou a železničných dráh a letísk), kde prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku predstavujú pre deň (6,00 – 18,00 hod) a večer (18,00 – 22,00 hod) pre hluk z dopravy **60 dB** a pre hluk z iných zdrojov **50 dB**.

Keďže súčasnú hlukovú situáciu dominantne ovplyvňuje pozemná doprava (II/572, D1), ako aj blízka železničná a letecká doprava. Imisné príspevky hluku v dôsledku samotnej stavby budú dočasné (výstavba) resp. nízke (prevádzka) a neočakáva sa rozpor z požiadavkami podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov vo vzťahu k chráneným (obytným) zónam situovaným za telesom železnice na ul. Na piesku.

Prírodné žiarenie

Podľa regionálnych syntéz je v území stredné radónové riziko z geologického podložia (pozri kap. III.1., časť Horninové prostredie) a sú indikácie, že objemová aktivita ^{222}Ra sa pohybuje v rozmedzí 20 až 70 kBq/m³ pôdneho vzduchu uvažujúc strednú plynopriepustnosť zemín.

Zámer logistického centra je stavbou nebytovej budovy určenej na pobyt osôb dlhší ako 1000 hodín počas kalendárneho roka (je stavbou s pobytovým priestorom) a podlieha požiadavkám podľa vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia.

Smernou hodnotou na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi je objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu na úrovni základovej ryhy 20 kBq.m^{-3} v stredne priepustných základových pôdach.

V zmysle vyhlášky, príloha č. 6, bude v ďalších etapách prípravy diela potrebné prieskumom stanoviť a vyhodnotiť

- objemovú aktivitu radónu v pôdnom vzduchu,
- priepustnosť základových pôd stavebného pozemku.

V prípade, že je prekročená smerná hodnota objemovej aktivity radónu 200 Bq/m^3 v priemere za rok (§ 5 ods. 4 vyhlášky), bude potrebné vykonať opatrenia (izolácie) na obmedzenie ožiarenia z radónu (pozri kap. IV.10. Opatrenia...).

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

V štátnom zozname osobitne chránených častí prírody SR (www.sopsr.sk) figurujú v rámci okresu Bratislava II viaceré maloplošné chránené územia, ktoré sú sústredené v ľavobrežnej oblasti Dunaja v medziach **CHKO Dunajské luhy** (I. časť), v k.ú. Podunajské Biskupice. Uvedená časť CHKO Dunajské luhy a jej jadrá sú zároveň súčasťou európsky významného územia **SKUEV0295 Biskupické luhy**. Príľahlá vodná plocha Vodnej nádrže Hrušov je tiež územím európskeho významu SKUEV0270 Hrušov. Na protiľahlom brehu Dunaja je to SKUEV0269 Ostrovné lúčky. Celá oblasť Dunaja a jeho brehov od Malého Páleniska (zimný prístav) po sútok s Ipľom je chráneným vtáčím územím **SKCHVU007 Dunajské luhy**.

Oblasť Dunaja v okresoch Bratislava II, Bratislava V, Dunajská Streda, Komárno a Senec je zároveň medzinárodne významnou mokradou Dunajské luhy podľa Ramsarského dohovoru o mokradiach majúcich význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva.

Lokalita logistického centra sa nachádza v prvom stupni ochrany prírody podľa zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov a nie je v žiadnej kolízii s osobitne chránenými veľkoplošnými alebo maloplošnými chránenými územiami prírody. Dotknutý pozemok a jeho okolie tiež nie je v prekryve so sústavou NATURA 2000 - európsky významnými územiami resp. chránenými vtáčimi územiami, alebo lokalitami zaradenými do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

Uvedené chránené územia prírody sú od lokality logistického centra vzdialené viac ako 3 km západným smerom.

IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Dopady činnosti na zložky životného prostredia je možné zhrnúť nasledovne:

- ❖ realizáciou stavby dôjde k zásahu do podkladu a k manipulácii so zemnými hmotami – ide však o stavbu budovanú na teréne, objem manipulovaných zemín bude nevýznamný, s prípadným vznikom malého množstva previsu zemín;
- ❖ významne podiel sa vegetácie nezniží a mikroklimatické pomery nebudú podstatne a aj v širších súvislostiach ovplyvnené;

- ❖ počas výstavby bude ovzdušie dočasne ovplyvňovať sekundárna prašnosť zo zemných prác a počas prevádzky v zanedbateľnej miere emisie plyných škodlivín z vykurovania objektu; z charakteru investičného zámeru nevyplyva pravdepodobnosť vzniku takého významného príspevku emisií tuhých a plyných škodlivín, ani počas výstavby, ani počas prevádzky, ktoré by naznačovali možnosť prekročenia povolených krátkodobých či dlhodobých koncentrácií škodlivín v ovzduší ustanovených vyhláškou MPŽPRR SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.11;
- ❖ hluková záťaž počas výstavby vznikne v dôsledku nasadenia stavebnej mechanizácie – vplyv bude dočasný a relatívne krátkodobý; počas prevádzky budú novými stacionárnymi zdrojmi hluku zariadenie vzduchotechniky inštalované na streche objektu a kotolňa – dosiahnutie prípustnej úrovne hluku sa predpokladá vo vzdialenosti niekoľko desiatok metrov od zdroja;
- ❖ imisné príspevky hluku a škodlivín v ovzduší sú bez dopadu na hygienu obytných zón vzdialených 150 – 200 m JZ smerom (ul. Na piesku);
- ❖ navrhovaná činnosť nemá žiadny priamy súvis s povrchovými tokmi, nedôjde k žiadnemu odberu z tokov, ani k priamemu vypúšťaniu odpadových vôd do recipientov;
- ❖ odber vôd pre pitné účely bude z verejného vodovodu (odhad je cca 10% z celkovej priamej potreby 947 m³/rok), zdrojom vôd pre účely závlah (cca 480 m³/rok) a pre inú úžitkovú vodu – napr. aj pre sociálne účely (cca 850 m³/rok) budú podzemné vody zo studne;
- ❖ na pozemku bude pre požiarne účely vybudovaná retenčná nádrž dažďových vôd (45 m³) vybavená vsakovacím zariadením, čím sa zabezpečí vodovýmena v nej;
- ❖ v dôsledku odberu podzemných vôd zo studne a vsakovaním dažďových vôd vznikne lokálny hydrologický cyklus; keďže odber a vsak budú mať rádovo vyrovnanú bilanciu, nepredpokladá sa ovplyvnenie množstva, režimu a prúdenia podzemných vôd v širších súvislostiach;
- ❖ kvalita podzemných vôd bude ovplyvňovaná fragmentami ropných látok z odlučovača ropných látok, ktorým budú čistené dažďové vody odvedené zo spevnených plôch statickej a areálovej dopravy do vsakovacieho zariadenia; takto ovplyvnené podzemné vody budú čiastočne odčerpávané na povrch pre účely závlah; pri rozstreku vody sa budú uplatňovať oxidačné procesy, pomocou ktorých sa časť organických látok ropného pôvodu degraduje;
- ❖ k potenciálnemu ropnému znečisteniu by mohlo dôjsť v prípade havárie stavebnej a dopravnej techniky (nákladné autá) na báze fosílnych palív, preto je stavbu potrebné vybaviť sanačnými prostriedkami; podrobnosti určí havarijný plán;
- ❖ realizáciou činnosti dôjde k záberu nepoľnohospodárskych pôd v kategórii ostatné (3 960,6 m²); zvyšná časť pozemku (6 291,4 m²) sa zrekultivuje na extenzívne trávniky; uskutočnením zámeru nehrozí na pozemku ani v okolí žiadna mechanická či chemická degradácia pôd;
- ❖ súčasné sukcesné prevažne burinné spoločenstvo bude nahradené parkovou zeleňou a extenzívnymi trávnymi plochami; pribudne aj ruch z činnosti, takže sa zmení aj zloženie spoločenstva živočíchov - plocha zelene posluží na prežívanie druhov typických pre urbanizované prostredie resp. druhov so širšou ekologickou valenciou;
- ❖ sadové úpravy sa uskutočnia v bezprostrednom okolí logistického objektu; navrhnutá je výsadba plôch krovín (*Lonicera pileata* 590 m²) a línii krovín (*Tamarix ssp.* + *Cotinus C.R. purple* 42 bm, *Carpinus betulus* 13 bm), solitérov stromových drevín (*Carpinus betulus 'Fastigiata'* 9 ks, *Platanus acerifolia* 1 ks, *Acer platanoides* 3 ks), plôch trávnikov (do 960 m²) a severovýchodná fasáda sa osídli brečtanom (*Hedera helix* 12 bm);
- ❖ návrhom zámeru nie je ovplyvnený žiadny prvok ÚSES; v území a jeho okolí nie sú evidované žiadne chránené územia prírody a krajiny na národnej, či európskej úrovni;
- ❖ súčasné využívanie územia je neúžitok, ktorý bude nahradený objektom so službovými funkciami; využitie územia p.č. 1500/10 v k.ú. Ružinov je limitované prítomnosť ochranného pásma plánovanej vysokorychlostnej železničnej trate;

- ❖ intenzity dopravy na prístupovej komunikácii (Vrakunská ul. – Hradská, II/572) budú ovplyvnené rádo vo v desatinách percenta súčasnej dopravy;

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Stavba nemá nároky na žiadne demolácie či asanácie existujúcich objektov.

Vybudovanie parkovacích stojísk areálu MADAL BAL si vyžiada prekládku troch existujúcich stožiarových svetidiel osvetľujúcich miestnu prístupovú komunikáciu – ul. Pod gaštanmi. Prekládka nemá žiadne relevantné konzekvencie z hľadiska životného prostredia.

Vyvolanou súvislosťou, ktorá priamo nesúvisí so stavbou logistického areálu, je prítomnosť environmentálnej záťaže evidovanej ako B2 (020) / **Bratislava – Vrakuňa – Vrakunská cesta – skládka CHZJD** a situovanej na kontakte s dotknutým pozemkom (pozri kap. III.4.).

Vzhľadom na blízkosť lokality environmentálnej záťaže nie je možné vylúčiť kontamináciu podzemných vôd, prípadne zemín, aj na pozemku spoločnosti MADAL BAL. Charakter prípadnej kontaminácie nie je známy, nakoľko neexistujú žiadne údaje o druhoch odpadov deponovaných na lokalite v období 60-tych a 70-tych rokov minulého storočia.

Z uvedeného dôvodu, v závislosti aj od stanoviska MŽP SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, Odbor environmentálnej geológie, je vhodné na dotknutom pozemku pred zahájením výstavby vykonať orientačný geologický prieskum životného prostredia v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, ktorým sa potvrdí, alebo vyvráti znečistenie podzemných vôd, alebo aj zemín nenasýtenej zóny. Koncepcia geologických prác by mala zahŕňať:

- terénne práce:
 - vrtné práce,
 - odber vzoriek vôd a zemín;
- laboratórne práce.

Rozsah analytických prác bude vychádzať z „Metodického pokynu MŽP SR č.1/2012-7 z 27. januára 2012 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia“.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Posudzovaný zámer predstavuje skladovací a administratívny objekt spoločnosti MADAL BAL s.r.o. Bratislava zaoberajúcej sa ponukou elektrického a ručného náradia, elektrocentrál a motorových čerpadiel, dielenského náradia, vodovodných batérií a kúpeľňových doplnkov (www.madalbal.sk). Objekt bude slúžiť ako sklad výrobkov, predajňa, administratíva podniku a bude tu realizovaný i záručný a pozáručný servis sortimentu. Podobná prevádzka, ale iba so vzorkovňou, sa v súčasnosti nachádza na Starej Vajnorskej 37 v Bratislave - Trnávke.

So samotnou navrhovanou činnosťou nie sú spojené nijaké zásadné riziká, ktoré by mohli mať vplyv na kvalitu životného prostredia, alebo hygienu obytných zón resp. hygienu pracovného prostredia.

Existuje len všeobecné riziko úniku látok škodiacim vodám (ropných látok) zo stavebnej, dopravnej a prevádzkovej mechanizácie, najmä počas výstavby. Počas prevádzky to môže byť zlyhanie odlučovača ropných látok, prípadne neadekvátne nakladanie s nebezpečným odpadom.

Ide o riziká technického pôvodu, ktoré je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržovaním všeobecne záväzných predpisov, noriem a plánov, najmä na úseku vodného hospodárstva a odpadového hospodárstva. Špeciálne preventívne alebo bezpečnostné opatrenia nie sú nutné.

IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Navrhovaná činnosť predstavuje jednoduchý objekt službového charakteru bez zásadných environmentálnych vplyvov napr. v dôsledku tokov významného množstva látok, alebo tokov nebezpečných látok. Na základe hodnotenia dopadov na jednotlivé zložky životného prostredia sa pre etapu prípravy, výstavby a prevádzky odporúčajú nasledovné podmienky:

1. Konceptiu odpadového hospodárstva prevádzky je potrebné stanoviť v súlade s hierarchiou a cieľmi odpadového hospodárstva ohľadom využívania zdrojov, ktoré je v poradí: → predchádzanie vzniku odpadu, → príprava na opätovné využitie, → recyklácia, → zhodnocovanie, → zneškodňovanie.
Príspevkom k takto stanovenej koncepcii je plán vybaviť kontajnerové miesto lisovacím zariadením na obalové materiály.
Nielen počas prevádzky, ale už počas výstavby je ďalej potrebné dbať na maximálnu separáciu odpadov pre účely zhodnocovania so zavedením samostatných kontajnerov na separované zložky. Nebezpečný odpad skladovať podľa druhu v samostatných nádobách v uzamknuteľnej časti objektu logistického centra resp. stavebného dvora. Oddelené zložky odovzdávať na recykláciu alebo iné zhodnotenie oprávneným osobám, alebo prostredníctvom oprávnených osôb. Potrebné bude viesť evidenciu množstva odpadov a nakladania s ním, ako aj podávať príslušné hlásenia a predkladať doklady orgánu odpadového hospodárstva. Ak sa bude pri stavbe alebo prevádzke nakladať s nebezpečným odpadom v množstve viac ako 100 kg/rok, je potrebný súhlas orgánu odpadového hospodárstva.
2. Z dôvodu ochrany ovzdušia pred hlukom, výfukovými plynmi a znečisťovania podkladu úkapmi ropných látok je potrebné využívať pri výstavbe stavebnú a dopravnú mechanizáciu v adekvátnom technickom stave.
3. Z hľadiska závlah je vhodnejšia technika rozstrekom vody nad terénom, než podpovrchové závlahy, s ohľadom na pozitívny vplyv oxidačných procesov pri odbúravaní eventuálne sa vyskytujúcich organických látok.
4. Vybaviť stavbu technickými prostriedkami na sanáciu prípadného ropného znečistenia, ktoré by mohlo vzniknúť haváriou stavebnej alebo dopravnej mechanizácie. Technické prostriedky predstavujú jednoduché prvky ako napr. krompáč, lopata, polyuretánové vrecia, vyčlenenie betónovej plochy na dočasné uskladnenie kontaminovaných zemín, fúrik, absorpčné prostriedky –

- Sorbex, Vapex. Prípád havárie a úniku ropných látok bude podrobnejšie riešiť budúci Havarijný plán, vypracovaný a schválený v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 100/2005 Z.z.
5. Humusovú skrývku na pozemku zhrnúť osobitne od podložných zemín pre účely záverečných sadových úprav areálu logistického objektu.
 6. Zvyšnú časť pozemku, mimo oplotenia areálu logistického objektu, plánovanú pre extenzívne trávniky zrekultivovať štandardným postupom: premulčovanie, prípadné navezenie previsu hlinitých zemín a urovanie terénu, hlboká orba, bránenie, valcovanie, výsadba osiva zmesi tráv. Plochu je vhodné pravidelne kosiť, najmenej 4x počas vegetačnej sezóny.
 7. Prípravu terénu pre stavbu – fázu zhrnutia humusovej skrývky, je vhodné koncipovať pred začiatkom hniezdneho obdobia (apríl).
 8. Pre účely eliminácie sekundárnej prašnosti počas zemných prác je potrebné uplatňovať vybrané požiadavky na obmedzovanie emisií tuhých znečisťujúcich látok podľa prílohy č. 3, kap. II.1. vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. Jedná sa najmä o využitie technicky dostupných prostriedkov so zohľadnením meteorologických podmienok, najmä
 - nerealizovať prašné stavebné operácie alebo manipuláciu s prašnými materiálmi počas teplého, suchého a veterného počasia;
 - udržiavať dostatočnú vlhkosť dopravných ciest, manipulačných plôch a skládok prašných materiálov;
 - pravidelne udržiavať a čistiť prístupové cesty.
 9. V zmysle vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia, príloha č. 6, bude v ďalších etapách prípravy diela potrebné prieskumom stanoviť a vyhodnotiť
 - objemovú aktivitu radónu v pôdnom vzduchu,
 - priepustnosť základových pôd stavebného pozemku.V prípade, že bude prekročená smerná hodnota objemovej aktivity radónu 200 Bq/m³ v priemere za rok (§ 5 ods. 4 vyhlášky), bude potrebné vykonať navrhnuť a vykonať opatrenia (izolácie) na obmedzenie ožiarovania z radónu.

IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, pretrvával by súčasný stav územia charakteristický prítomnosťou lúčneho úhoru. Ďalší vývoj bez využitia územia by viedol k úspešnému zarastaniu náletovými drevinami. Do územia sú ale dovedené inžinierske siete a je vybudovaná nová prístupová komunikácia ul. Pod gaštanmi. Územný plán predurčuje lokalitu na územie výroby, je teda len otázkou času využitia územia na navrhované, alebo obdobné účely.

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Územný plán hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy bol schválený 31. 5. 2007 uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 123/2007 a jeho záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta SR Bratislavy č. 4/2007 (www.bratislava.sk).

V súčasnosti sú v pripomienkovom konaní Zmeny a doplnky č.2.

Podľa regulačného výkresu č. 2.2 dokumentu ÚPN BA 2007 je dotknutá lokalita územím výroby navrhovaným a územím prírodného prostredia mimo katastra. Ul. Pod gaštanmi je hranicou území regulácie medzi vnútorným a vonkajším mestom.

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Konštatuje sa, že pre navrhovanú činnosť existuje dostatok informácií v primeranej hĺbke potrebnej pre rozhodovacie činnosť.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Zámer je navrhnutý v jednom variante. Navrhovateľ požiadal príslušný orgán vo veci posudzovania vplyvov na životné prostredie o upustenie od variantnosti podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. z dôvodu, že nie je k dispozícii iná lokalita. Obvodný úrad Bratislava, odbor štátnej správy starostlivosti o životné prostredie obvodu dňa 06. 09. 2013 upustil od variantného riešenia navrhovanej činnosti „Logistický areál firmy MADAL BAL“ listom č. rEIA/2013/6855/ANJ/BA III.

Posúdiť je preto možné len jeden variant činnosti a variant nulový.

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Súbor kritérií vyplýva z nasledovných hlavných problémových okruhov riešených v rámci vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie:

- ✓ manipulácia so zemnými hmotami
- ✓ sekundárna prašnosť počas výstavby
- ✓ hluk počas výstavby
- ✓ lokálne hydrogeologické pomery
- ✓ ropné znečistenie v dôsledku havárie
- ✓ stav vegetácie
- ✓ vplyvy na ÚSES
- ✓ vplyvy na chránené územia
- ✓ vplyvy na hygienu obytných zón
- ✓ vplyvy na dopravu
- ✓ ekonomické aktivity

V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Mieru negatívneho vplyvu alebo prínosov pre variant činnosti a variant nulový je možné verbálne hodnotiť nasledovne:

Tab.29:

	variant činnosti	variant nulový
manipulácia so zemnými hmotami	minimálna	žiadna
sekundárna prašnosť počas výstavby	dočasná	žiadna
hluk počas výstavby	dočasný	žiadny
lokálne hydrogeologické pomery	bez zásadného dopadu	bez vplyvu
ropné znečistenie v dôsledku havárie	potenciálne pôsobenie	žiadne
stav vegetácie	vhodný	nevhodný
vplyvy na ÚSES	žiadny	žiadny
vplyvy na chránené územia	žiadny	žiadny
vplyvy na hygienu obytných zón	bez indikácií	žiadne
vplyvy na dopravu	žiadne	žiadne
ekonomické aktivity	prínos	žiadne

Pri porovnaní variantov je potrebné brať do úvahy najmä otázky živej zložky prírody vrátane chránených záujmov ochrany prírody a krajiny a otázky ľudského zdravia, ako aj kvality a pohody života človeka, najmä z pohľadu dopravných nárokov. Neopomenuteľný je hospodársky aspekt.

Z celkového hodnotenia uvedených najdôležitejších hľadísk vyplýva, že variant činnosti je environmentálne prijateľný, pričom výhody nulového variantu nijakým spôsobom neprevažujú nevýhody realizačného variantu.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Optimálnym variantom je vybudovanie „Logistického areálu firmy MADAL BAL“.

Nulový variant predstavuje biologicky málo hodnotný neúžitok, ktorý bude nahradený hmotou stavby so sadovou úpravou exteriéru a extenzívnou plochou trávniku. Prírode blízke prvky – plochy extenzívnych trávnikov a intenzívne udržiavaná parková zeleň budú na dostatočne veľkej ploche, približne na dvoch tretinách pozemku. Sadové úpravy jednotlivých funkčných celkov prispievajú k vytlačeniu ruderalných, prípadne nežiadúcich druhov. Pravidelné kosenie extenzívne udržiavaných plôch prispeje k zlepšeniu stavu priaznivosti travobylinných spoločenstiev.

Únosnosť činnosti z hľadiska trvalo udržateľného vývoja spočíva v tom, že zámer nemá žiadny dopad na záujmy ochrany prírody a krajiny na strane jednej, na strane druhej z hľadiska ľudského zdravia, ako aj kvality a pohody života človeka príspevky činnosti neindikujú možnosť prekročenia prípustných úrovní znečistenia ovzdušia alebo hluku, či dopravnú záťaž.

Z hľadiska ekonomických aktivít predstavuje navrhnutý logistický objekt činnosť, ktorou sa bude saturovať ponuka sortimentu elektrického a ručného náradia, elektrocentrál a motorových čerpadel,

dielenského náradia, vodovodných batérií a kúpeľňových doplnkov a ich servis.
Príspevkom k hospodárskemu aspektu sú nároky na pracovné sily vo výške 45 zamestnancov.

Z posúdenia vplyvov navrhovaného logistického areálu nevyplyva žiadna vylučujúca okolnosť a činnosť je prijateľná a z hľadiska životného prostredia, vrátane ľudského zdravia, únosná. Samotné technické riešenie je environmentálne optimálne, pričom je možné vyzdvihnúť najmä navrhnutý lokálny vodohospodársky systém. Za predpokladu dodržania požiadaviek všeobecne záväzných právnych predpisov na ochranu zložiek životného prostredia a realizácie navrhnutých opatrení sa potenciálne nepriaznivé vplyvy eliminujú na minimum.

VI. MAPOVÁ A INÁ DOKUMENTÁCIA

- Obr.1: Prehľadná situácia
- Obr.2: Model logistického objektu
- Obr.3: Pohľad na lokalitu z JV rohu pozemku
- Obr.4: Veterná ružica, stanica Bratislava-Mamateyova (www.shmu.sk)
- Obr.5: Chod priemerných ročných prietokov Malého Dunaja, stanica Malé Pálenisko
- Obr.6: Environmentálne záťaž a skládky odpadov v okolí navrhovaného areálu
- Obr.7: Lokalizácia starej environmentálnej záťaže – skládky CHZJD v Mlynskom ramene
- Obr.8: Dopravné vzťahy
- Obr.9: Statická a areálová doprava
- Obr.10: Funkčné celky sadových úprav (Bullová,L., Bielická,D. in DSP)
- Obr.11: Sadové úpravy areálu logistického objektu (Bullová,L., Bielická,D. in DSP)
- Obr.12: Sčítací profil dopravy (www.ssc.sk)

Príloha: Obvodný úrad Bratislava, odbor štátnej správy starostlivosti o životné prostredie obvodu, list č. rEIA/2013/6855/ANJ/BA III zo dňa 06. 09. 2013, ktorým sa upúšťa od variantného riešenia navrhovanej činnosti „Logistický areál firmy MADAL BAL“.

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

- Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, 344 s.
- Atlas SSR, SAV, SÚGK, 1980
- Čech,G. a kol., 2007: Územný plán hl.m. SR Bratislavy, Odd. územného plánovania a rozvoja mesta a Odd. dopravného plánovania Magistrátu hl.m. SR Bratislavy
- Drobníková,D. a kol, 2009: Územný plán hl.m. SR Bratislavy, Zmeny a doplnky 02, Odd. územného plánovania a rozvoja mesta a Odd. dopravného plánovania Magistrátu hl.m. SR Bratislavy
- SHMÚ, MŽP SR, 2013: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní
- SHMÚ 12/2012: Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2011
- SHMÚ 2011: Hydrologická ročenka, povrchové vody 2010

Stanová,V., Valachovič,M., (eds.), 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.

Svetlánsky,M. a kol., VIII/2013: Logistický areál firmy MADAL BAL, DSP, AMBERG ENGINEERING Slovakia, s.r.o., Bratislava

Vozár,J., Káčer, Š., 1996: Geologická mapa SR, 1:500 000, MŽP SR, GS SR

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pri spracovaní zámeru boli k dispozícii nasledovné vyjadrenia k DSP:

- Obvodný úrad životného prostredia Bratislava, Odbor štátnej správy starostlivosti o životné prostredie obvodu, Karloveská 2, 842 33 Bratislava 4
 - vyjadrenie orgánu odpadového hospodárstva, list č. Oko/2013/5871/MES/II zo dňa 16.07.2013
 - vyjadrenie orgánu štátnej vodnej správy, list č. OSVS/2013/5867/ŠOM-II zo dňa 18.07.2013
 - vyjadrenie orgánu ochrany prírody a krajiny, list č. OPaK/2013/5880-2/VIM-BAll zo dňa 17.07.2013
- Obvodný úrad Bratislava, Odbor civilnej ochrany krízového riadenia, Staromestská 6, 814 40 Bratislava, záväzné stanovisko, list č. ObU-BA-CO1-2013/45437/2 zo dňa 30.07.2013
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave, Ružinovská 8, 820 09 Bratislava 29, P.O.BOX 26, oznámenie, list č. PPL/11899/2013 zo dňa 31.7.2013

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

K navrhovanému zámeru je vypracovaná projektová dokumentácia pre stavebné povolenie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný spoločnosťou ENVING s.r.o. Rakovčík, pracovisko Bratislava, v auguste 2013.

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovatelia zámeru

Zhotoviteľ:

ENVING s.r.o. Rakovčík

organizačná zložka: ENVING s.r.o., Jamnického 3, 841 05 Bratislava

Zodpovedný riešiteľ:


RNDr. Iveta Mociková, CSc., tel. 0905 912 887

- odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie zapísaná do zoznamu pod číslom 32/95-OPV pre odbory činností geológia, vodné hospodárstvo, odpadové hospodárstvo a oblasti činnosti ťažba a úprava tuhých nerastov, líniové stavby, vodné stavby, výstavba objektov na rekreáciu a cestovný ruch, stavby a zariadenia pre dopravu, spoje a telekomunikácie

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

Za správnosť údajov technického charakteru zodpovedá navrhovateľ – spoločnosť AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o. Bratislava., za údaje environmentálneho charakteru oprávnený zástupca spracovateľa dokumentácie – ENVING s.r.o. Rakovčík.

Oprávnený zástupca navrhovateľa



Ing. Martin Bakoš, PhD., konateľ AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o.

Oprávnený zástupca spracovateľa

ENVING, s.r.o.
Rakovčík 58, 089 01 Svidník
IČO: 36 446 628
IČ DPH: SK2020010652

RNDr. Iveta Mociková, CSc., konateľka ENVING s.r.o.