OZNÁMENÍ

zpracované podle příl. č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí

pro záměr

TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ PARK JULIUS ZASTÁVKA

Kyjov, dne 21.7.2020

Zpracovatel oznámení:
Ing. Ladislav Vašíček, Mezi Mlaty 804/30, 697 01 Kyjov
Tel./fax: 518 614 343 mobil: 602 508 264 www.ekologievasicek.cz e-mail:info@ekologievasicek.cz

OBSAH:

		str.
ČÁST A.	**ÚDAJE O OZNAMOVATELI**	**5**
A.1.	**Obchodní firma**	**5**
A.2.	**IČ**	**5**
A.3.	**Sídlo (bydliště)**	**5**
A.4.	**Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**	**5**
ČÁST B.	**ÚDAJE O ZÁMĚRU**	**5**
B.I.	**Základní údaje**	**5**
B.II.	**Údaje o vstupech**	**13**
B.III.	**Údaje o výstupech**	**17**
ČÁST C.	**ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**	**25**
C.1.	**Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost**	**25**
C.2.	**Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny**	**31**
ČÁST D.	**ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**	**40**
D.1.	**Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)**	**40**
D.2.	**Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**	**52**
D.3.	**Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice**	**53**
D.4.	**Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné**	**53**
D.5.	**Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí**	**54**
D.6.	**Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení a hlavních nejistot z nich plynoucích**	**54**
ČÁST E.	**POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)**	**54**
ČÁST F.	**DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**	**55**
F.1.	**Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení**	**56**
F.2.	**Další podstatné informace oznamovatele**	**63**
ČÁST G.	**VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**	**63**
ČÁST H.	**PŘÍLOHY**	**66**
	Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadování podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny	**67**
	Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace	**68**
	Hluková studie	**70**
	Tabulková a grafická část rozptylové studie	**82**
	Zastávka u Brna – posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius	**88**
	Zastávka u Brna – Slunečná terasa, Průzkum kontaminace a Analýza rizik - Závěrečná zpráva, GEOtest, a.s. Brno, červen 2015 – kap. 4 a 5	**93**
	Demoliční práce na lokalitě Park Julius, Zastávka – 2. etapa	**99**
	Zastávka u Brna – terénní úpravy – hodnocení rizika	**108**

SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Řešitelský tým:

Zpracovatel oznámení:

Ing. Ladislav Vašíček
telefon: 602 508 264
e-mail: info@ekologievasicek.cz
držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí
č.j.: 37851/ENV/16 ze dne 28.6.2016

Zpracovatelé vložené rozptylové studie:

Ing. Ladislav Vašíček
RNDr. Pavel Křemeček

Zpracovatelka posouzení vlivu hlukové zátěže:

Ing. Kateřina Krestová, Ph.D.
TESO Ostrava s.r.o.
telefon: 606 095 525
e-mail: k.krestova@teso-ostrava.cz

Datum zpracování oznámení: 21.7.2020

Podpis zpracovatele oznámení:

ÚVOD

Oznámení záměru pod názvem **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA** (dále i jen pouze oznámení, záměr nebo terénní úpravy) je vypracováno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb., č. 163/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 216/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 436/2009 Sb., 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 38/2012 Sb., č. 85/2012 Sb., č. 167/2012 Sb., č. 350/2012 Sb., č. 39/2015 Sb., č. 268/2015 Sb., č. 256/2016 Sb., 298/2016 Sb. a 326/2017 Sb. (dále i jen zákon), v rozsahu stanoveném přílohou č. 3 k zákonu a slouží jako základní podklad pro provedení zjišťovacího řízení podle ust. § 7 tohoto zákona.

Záměr podléhá zjišťovacímu řízení podle ust. § 4 odst. (1) písm. c) zákona vzhledem ke skutečnosti, že jeho celková kapacita využívání odpadů kategorie ostatní přesahuje příslušnou limitní hodnotu stanovenou v příloze č. 1 k zákonu, což je 2 500 t/rok. Dle dokumentace pro stavební povolení bude činit potřeba návozu zeminy cca 70 652 m^3, tj. cca 120 580 tun odpadů/rok. Záměr tak naplňuje zařazení uvedené pod bodem 56 Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu.

Vzhledem k charakteru záměru jako zařízení k využívání odpadů, k povolení jehož provozu je třeba doložit hodnocení rizika využití odpadů k terénním úpravám, dle přílohy č. 11, odst. 4, vyhl. č. 294/2005 Sb., bylo při zpracování oznámení použito tohoto materiálu (Zastávka u Brna – terénní úpravy – hodnocení rizika - „Park Julius – Terénní úpravy se změnou výškových poměrů", Ing. Pavel Benkovič, GEOtest, a.s., Brno, červenec 2020).

ČÁST A
ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

DOTORE s.r.o.

A.2. IČ

IČ: 062 51 986

A.3. Sídlo (bydliště)

Kopečky 196, 664 84 Zastávka

A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Jméno a příjmení: Pavel Boleslav, jednatel
Bydliště: 664 91 Kratochvilka 89
Telefon: +420 731 405 744
e-mail: dotore.b@seznam.cz

ČÁST B
ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA

Zařazení záměru je dle jeho účelu, v souladu s přílohou č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších novel, následující:

kategorie: ***II***
bod: ***56***
název: ***Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu (2 500 t/rok)***

Dle § 4 odst. (1) písm. c) zákona jsou předmětem posuzování vlivů záměru na životní prostředí záměry uvedené v příloze č. 1 k zákonu kategorie II a změny těchto záměrů, pokud změna záměru vlastní kapacitou nebo rozsahem dosáhne příslušné limitní hodnoty, je-li uvedena, nebo které by mohly mít významný negativní vliv na životní prostředí, zejména pokud má být významně zvýšena jeho kapacity a rozsah nebo pokud se významně mění jeho technologie, řízení provozu nebo způsob užívání; tyto záměry a změny záměrů podléhají posouzení vlivů záměru na životní prostředí, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení.

Příslušný úřad: Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno.

V rámci prováděných terénních úprav budou využity odpady a bude tudíž provozováno jako zařízení k využívání odpadů (R11 – využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10) k jehož provozu je nutné disponovat souhlasem k provozování zařízení k využívání odpadů (R11) a souhlasem s jeho provozním řádem dle § 14 odst. 1 zákona o odpadech a je nutno je provozovat v souladu s ust. § 12, § 14 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhl. č. 294/2005 Sb.).

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Kapacitní parametry záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA** jsou ve vztahu k jeho zařazení dle příl. č. 1 k zákonu koncipovány v souladu s projekčními údaji o stavebních a inženýrských objektech záměru, tak jak jsou definovány v dokumentaci pro stavební povolení (DSP), zpracované v projekční kanceláři SWORTI s.r.o., Optátova 37, 637 00 Brno – Jundrov.

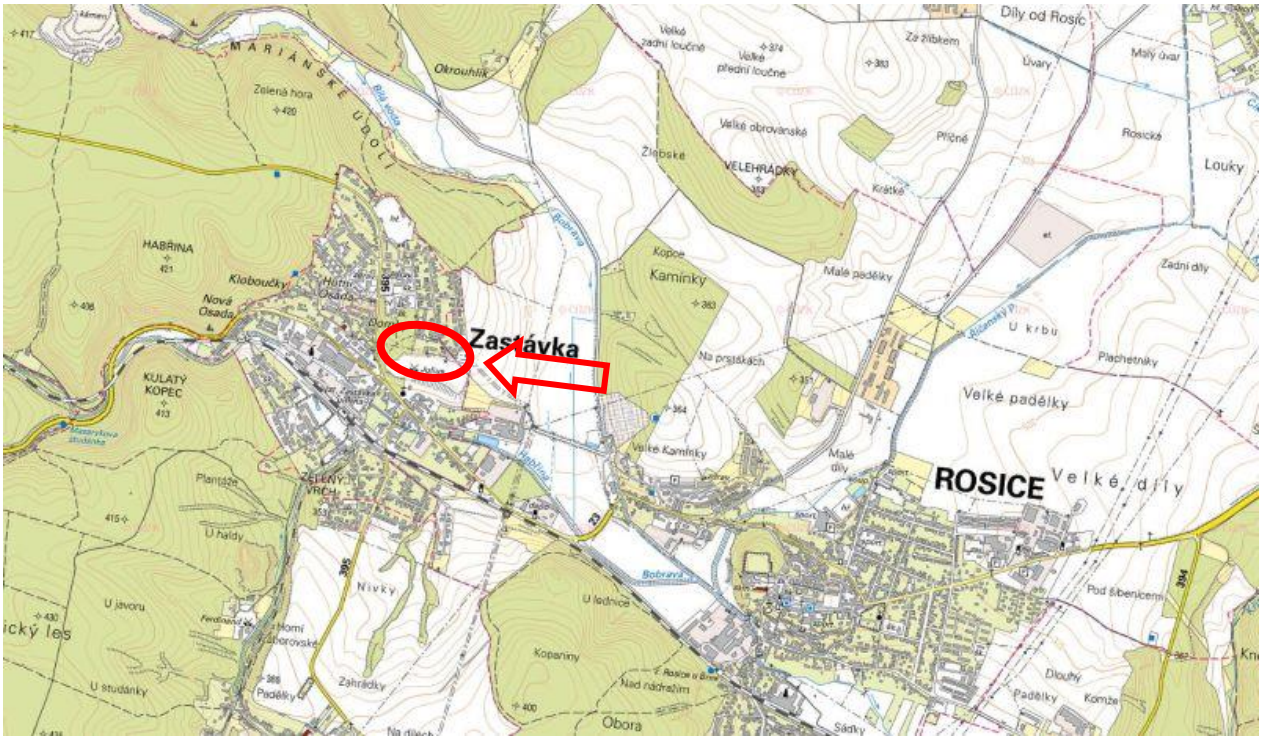
Stavebně – technické parametry záměru		
Plocha terénní úpravy	:	40 373 m^2
Výška terénní úpravy	:	0,4 – 3,2 m
Celková kubatura tělesa terénní úpravy	:	70 652 m^3 zeminy a upravené stavební a demoliční odpady
Provozní parametry záměru		
Projektovaná kapacita zařízení	:	70 652 m^3, tj. cca 120 580 tun
– z toho zeminy	:	65 752 m^3, tj. cca 111 780 tun (při 1,7 t/m^3)
– z toho stavební a demoliční odpady	:	4 900 m^3, tj. cca 8 800 tun (při 1,8 – 2,5 t/m^3)
Projektovaná denní kapacita zařízení	:	500 tun
Maximální denní kapacita zařízení	:	1 000 tun
Odpady přijímané do zařízení	:	Odpady kategorie ostatní katalogových čísel odpadu
Dopravní parametry záměru		
Intenzita nákladní automobilové dopravy	:	cca 4 470 TNA pod dobu výstavby
Průměrná denní intenzita nákladní automobilové dopravy	:	20 TNA/den
Maximální denní intenzita nákladní automobilové dopravy	:	50 TNA/den
Stavební mechanizmy záměru	:	Bagry, rýpadla, nakladače, jeřáby, buldozery, vibrační vál, dumper
Provoz stavebních mechanismů	:	V pracovní dny, od 8:00 do 16:30 hod., 8,5 hod./pracovní den po dobu 12 měsíců
Dopravní koridory	:	1/3 kapacity po silnici č. I/23 a II/395, ul. 1. máje a Lipová, příjezdem po pozemku p.č. 569/1 2/3 kapacity po silnici č. I/23, ul. Litostrovskou a ul. Cukrovar, po polní cestě na pozemku p.č. 5312/1

B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA** (dále i jen terénní úpravy nebo zařízení dle kontextu popisu v textu) je lokalizován v obci Zastávka, v Jihomoravském kraji, v okrese Brno - venkov, ve východní okrajové části obce, v místě odvalu bývalého černouhelného dolu Julius, následně Juranových závodů, resp. firmy HYRO, spol. s r.o.), na pozemcích vlastněných společností LEIS Park Julius s.r.o., Kaštanová 539/64, 620 00 Brněnské Ivanovice a obcí Zastávka, Hutní osada 14, 664 84 Zastávka, které jsou platným územním plánem obce Zastávka označeny jako plochy Bv – plocha pro bydlení a občanské vybavení.

Územní plán pro tuto plochu stanovuje jako hlavní využití „funkci obytnou (výstavba bytových a rodinných domů) a to včetně využití ploch obytné zeleně". Přípustnou vedlejší funkcí je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), které slouží pro obsluhu území. Celá oblast je rozdělena na dvě lokality – *Park Julius* (situován na temeni odvalu v okolí zabezpečené důlní šachty) a níže položená *Slunečná terasa*, která se nachází na terase jižního svahu odvalu.

Terénní úpravy budou probíhat na temeni odvalu (na horní terase), v lokalitě označované dnes jako Park Julius a slouží jako územní příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na lokalitě. V lokalitě Park Julius je tedy předpokládána následná výstavba obytného komplexu „PARK JULIUS" (dále i jen budoucí výstavba). Pozemek je v současné době bez využití, má charakter brownfieldu a probíhá zde demolice stávajících objektů. Nadmořská výška lokality je 340 m n.m.



Obr. 1 Situační umístění záměru

Obr. 2 Letecký snímek dotčeného území

Dotčené území se nachází ve východní části obce Zastávka, severně od silnice I. třídy č. 23 (ulice 1. máje) a východně od silnice II. třídy č. 395 (ulice Lipová). Z ulice Lipová je v současné době také dopravně dostupné. Na východní straně je ohraničeno zemědělskými pozemky sousedního katastru města Rosice. Z katastru města Rosice je záměr dopravně přístupný ze silnice I/23 po ulicích Litostrovská a Cukrovar.

Lokalizace a dotčené samosprávné orgány:

Kraj:	Jihomoravský, kód kraje CZ064
Okres:	Brno - venkov, kód okresu CZ0643
Město/obec:	Zastávka, Hutní osada 14, 664 84 Zastávka, ZUJ obce 584207
Katastrální území:	Zastávka, kód k.ú. 791113
Pozemky:	p.č. 553, 554, 555, 556/2, 557, 558, 559, 560, 563, 565/1, 565/3, 565/4, 565/5, 565/6, 565/7, 565/8, 565/9, 565/10, 568, 571, 572, 573/1, 573/2, 573/3 a 562/22.
Město/obec:	Rosice, Palackého nám. 13, 685 01 Rosice u Brna, ZUJ obce 583782
Katastrální území:	Rosice u Brna, kód k.ú. 741221
Pozemek:	p.č. 5312/1

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA** je koncipován jako novostavba a stavba trvalá. Terénní úpravy proběhnou na ploše cca 40 373 m^2, výška terénní úpravy bude od 0,4 m do cca 3,2 m. Celková kubatura tělesa terénních úprav bude cca 70 652 m^3, z toho kubatura upravených stavebních a demoličních odpadů bude cca 4 900 m^3.

Terénní úpravy slouží jako příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na lokalitě. Terénní úpravy a jejich provoz jako zařízení k využívání odpadů (R11 – využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10) jsou časově navázány na dokončení demolic v areálu, povolených v samostatném řízení. Následnou investicí budoucí výstavby, která není součástí projekčního řešení záměru, je zbudování přístupu na pozemek směrem od Rosic z pozemku p.č. 5312/1, kterým má být budoucí výstavba zpřístupněna.

Záměr není v kolizi s jinými stávajícími či projektovanými aktivitami v území. Dle aktuálních informací na portálu CENIA nejsou v době zpracování, v rámci procesu posuzování vlivů na životní prostředí, projednávány v dané lokalitě žádné další záměry s možným kumulativním vlivem. Oznamovateli také není známo, že by v dotčeném území byly v současné době projednávány jiné záměry s významným vlivem na životní prostředí, které by měly být součástí tohoto posuzování. Vliv terénní úpravy na budoucí výstavbu je popsán v příslušných kapitolách oznámení.

B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr resp. odmítnutí

Záměr provedení terénních úprav v ploše Parku Julius – Zastávka je koncipován jako dočasné zařízení sloužící pro potřeby terénních úprav této dlouhodobě nevyužité a zanedbané lokality charakteru brownfieldu. Provedení terénních úprav v dotčeném území je záměrem podmiňujícím předpokládané budoucí využití dotčeného území pro výstavbu bytových a rodinných domů. Toto využití území vychází z analýzy vývoje na trhu s nemovitostmi a prognózy jeho vývoje ve spádovém území města Brna. Nově navrhovaná lokalita pro bydlení umožní splnění požadavků na zvyšování kvality bydlení a snížení obložnosti stávajícího bytového fondu. Dopravní dostupnost a situování předmětné lokality v kontaktu s páteřní komunikační tepnou území, s obytnou zástavbou a jeho dostupnost širší uliční sítí, je výhodná a to především z hlediska její přístupnosti a dosažitelnosti.

Přehled zvažovaných variant

Variantní umístění záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA** se z důvodu nezbytné potřeby terénních úprav v ploše Paku Julius a budoucí výstavby v lokalitě nepředpokládá a není tudíž předmětem tohoto hodnocení. Lokalizace stavby je vázána na její budoucí využití pro výstavbu objektů určených k bydlení, což je dle platného dle platného územního plánu obce Zastávka a vyjádření Městského úřadu Rosice, odboru stavebního úřadu, možné.

Území bude využito pro realizaci oznamovaného záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** a následně pro výstavbu bytových a rodinných domů, budov občanského vybavení a související infrastruktury, což charakterem a využitím odpovídá schválenému územnímu plánu obce Zastávka. Dotčená plocha je v územním plánu označená jako „*Bv – plocha pro bydlení a občanské vybavení*". Územní plán pro tuto plochu stanovuje jako hlavní využití „funkci obytnou (výstavba bytových a rodinných domů) a to včetně využití ploch obytné zeleně". Přípustnou vedlejší funkcí je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), které slouží pro obsluhu území.

Jediná uvedená varianta řešení je variantou proponovanou investorem, vycházející z jeho podnikatelského záměru. Z tohoto důvodu je v předkládaném oznámení záměru posuzována jako varianta jediná. Popis záměru je uveden v příslušných kapitolách části B, vliv hodnocené varianty je popsán v části D oznámení.

Předložená varianta řešení vychází mj. ze „Závěrečné zprávy průzkumu kontaminace a analýzy rizik Zastávka u Brna – Slunečná terasa", kterou v roce 2015 vypracovala spol. GEOtest, a.s. Brno. Tuto zprávu, přestože je vypracována pro Slunečnou terasu, lze použít i na podmínky Parku Julius. Možnost této komparace je dána srovnáním petrografického složení v obou lokalitách deponovaných materiálů, tvořících podloží obou lokalit a jejich kvalitativních parametrů. Tento závěr je doložen v příloze oznámení vyjádřením spol. GEOtest, a.s. Brno, ze dne 1.4.2020.

V závěrečné zprávě průzkumu kontaminace a analýzy rizik je v rámci doporučení postupu nápravných opatření jako optimální navržená tzv. střední varianta, která počítá se stabilizací (rekultivací) deponie na místě využitím vhodné technologie zakrytí. Tuto metodu lze použít v podmínkách, kde nehrozí uvolňování škodlivin do podloží deponie, a současně jsou znečištěné materiály nad hladinou podzemní vody. Na předmětné lokalitě jsou obě podmínky splněny.

Na hodnocené lokalitě je účelem zakrytí stabilizace deponie do podoby, ve které nebude docházet ke kontaktu deponovaných materiálů s pracovníky nebo budoucími rezidenty, a současně bude eliminována prašnost deponovaných materiálů. Tato varianta se jeví zpracovateli výše uvedené analýzy rizik jako účelná, vzhledem k budoucímu využití lokality a proveditelná s ohledem na plánovanou výstavbu. Nápravná opatření, spočívající v zakrytí (znepřístupnění) povrchu deponie, se musí týkat nejen horizontálního povrchu lokality, na kterém bude situována obytná výstavba, ale také svahů lokality. Pro zakrytí se využívají běžné metody a technologie inženýrského stavitelství.

Odvod dešťové vody bude v rámci projektované výstavby zajištěn kanalizací. Bude tedy docházet pouze k minimálnímu vsaku srážkové vody (především v ozeleněných plochách, které budou tvořit z celé plochy pouze malou výměru), a toto množství infiltrovaných srážek by nemělo negativně ohrozit stabilitu deponie ani kvalitu jejího podloží. Současně existuje určitá míra potenciálního rizika související s teoretickým uvolňováním malého množství důlních plynů nebo lokálně i jiných těkavých organických látek z deponie. Přesto, že výskyt těchto jevů je velmi málo pravděpodobný, doporučuje se provést nápravné opatření v režimu předběžné opatrnosti, to znamená v rozsahu, kterým bude zaručeno zamezení jejich výskytu.

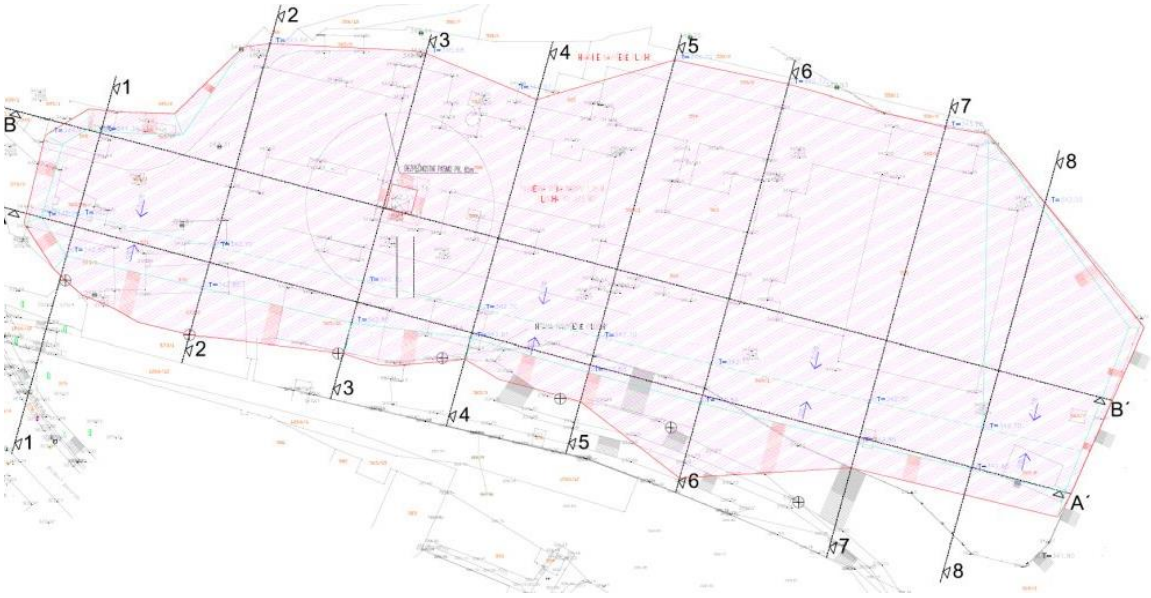
Prakticky to znamená, že celý povrch lokality (vč. svahů) by měl být nejprve zakryt nepropustnou nebo jen velmi slabě propustnou vrstvou materiálu, jehož koeficient filtrace bude v řádu n x 10^{-8} m/s a nižší. Jedná se o podobný přístup, který bývá používán při finálním zabezpečování skládek. Ideálním materiálem pro tento účel může být např. hutněný jíl nebo slabě zahliněný jíl, v mocnosti do cca 30 cm.

V horizontální ploše lokality, která bude dotčena výstavbou obytných objektů a obslužných komunikací, se dále jeví jako účelné překrytí povrchu této slabě propustné vrstvy vrstvou čisté zeminy. Tato zemina musí splňovat podmínky stanovené vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, která specifikuje kvalitativní parametry takových zemin, zejména limitními hodnotami uvedenými v tabulkách č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) v příloze č. 10 a přílohou č. 11.

Finální zakrytí povrchu svahů může být provedeno buď stejným způsobem, za použití vhodného typu zeminy a prvků, které zajistí její stabilitu proti sesutí a/nebo vybudováním stěny (železobetonové, kamenné, gabionové a pod…), která bude plnit souběžně funkci krycí a funkci statického prvku.

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a další parametry

Stavebně – technické a technologické řešení záměru vychází z Dokumentace pro stavební povolení (DSP), vyhotovené projekční kanceláří SWORTI s.r.o., Optátova 37, 637 00 Brno - Jundrov. Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** sestává z jediného stavebního objektu, kterým jsou terénní úpravy stávajících pozemků dotčené lokality. Základní výkresová dokumentace, z níž je zřejmý rozsah stavby a její základní parametry, je doložena v příloze oznámení.



Obr. 3 Koordinační situace záměru

Obr. 4 Studie následného záměru výstavby bytových a rodinných domů vč. infrastruktury

ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ

Urbanistická koncepce terénních úprav vychází z prostorového omezení daného možnostmi území a jeho výškového uspořádání. Tvar stavebních parcel, limity dopravního a budoucího inženýrského napojení a územně plánovacími regulativy pak determinují následné využití území pro výstavbu objektů k bydlení, tj. k účelům odpovídajícím charakteru zástavby v bezprostředním okolí.

Projekční návrh reaguje na terénní konfiguraci, zohledňuje okolní zástavbu a její předpokládaný rozvoj, zohledňuje i vazby na širší okolí a na technické a provozní požadavky. Terénní úpravy budou realizovány tak, aby respektovaly terénní morfologii a pomohly v prostoru zdůraznit a nadále definovat „městský" prostor. Dále jsou terénní úpravy navrženy tak, aby následná výstavba objektů určených k bydlení respektovala prostorovou regulaci požadovanou územním plánem obce, kde výška zástavby u bytových domů je stanovena na maximálně 3 nadzemní podlaží s možností využití podkroví, u rodinných domů 2 nadzemní podlaží s možností využití podkroví.

Parametry dopravního řešení jsou uzpůsobeny současným možnostem lokality a navazují na jeho stávající dopravní dostupnost. Parametry provozu zařízení musí odpovídat požadavkům vyhl. č. 294/2005 Sb. (§ 12, přílohy č. 1, 10 a 11).

STRUČNÝ POPIS STAVBY

Parametry stavba

- zastavěná plocha, kubatura stavby, výška úpravy apod.

SO 01 – NÁSYPOVÉ TĚLESO

Plocha terénní úpravy … 40 373 m^2
Celková kubatura … 70 652 m^3
Výška terénní úpravy … 0,4 – 3,2 m

Terénní úpravy slouží jako příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na lokalitě. V rámci přípravy plochy pro tuto budoucí výstavbu je záměrem investora pozemky po demolicích srovnat do roviny.

Po odstranění zbytků po demolicích a demoličních odpadů po předchozích činnostech v území, bude celý povrch lokality, tj. včetně svahů, urovnán. Nejprve bude překryt nepropustnou nebo jen velmi slabě propustnou vrstvou zemin, jejíž koeficient filtrace bude v řádu n x 10^{-8} m/s a nižší. Ideálním materiálem pro tento účel může být např. hutněný jíl nebo slabě zahliněný jíl, v mocnosti do cca 30 cm. Dále bude lokalita v horizontální ploše překryta na této slabě propustné vrstvě vrstvou čisté zeminy. Tento odpad musí splňovat podmínky stanovené vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, která specifikuje kvalitativní parametry takových zemin, zejména limitními hodnotami uvedenými v tabulkách č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) v příloze č. 10 a přílohou č. 11. Vhodnost bude prokázána příslušnými doklady.

Po *přípravě pláně* budou provedeny zkoušky únosnosti pláně a bude stanovena receptura výstavby zemního tělesa. Receptura bude stanovena odbornou firmou. Navážené zeminy do terénních úprav budou vhodně kombinovány dle receptury, tak aby byly nastaveny optimální hutnící poměry hmoty. Těleso se bude navršovat a hutnit po vrstvách cca 30 cm, bude kontrolován modul přetvárnosti Edef2. Výsledná únosnost pláně na povrchu tělesa bude 45 MPa. Celé těleso bude konstruováno tak, aby umožnilo budoucí založení nových stavebních objektů budoucí výstavby.

Mocnost využívaných odpadů bude od 0,4 m do cca 3,2 m. Závěrný svah nově vytvořeného násypu bude na severozápadním okraji ve sklonu 1:2,5 (tj. cca 41 %), v ostatních úsecích bude severní okraj násypu navázán na stávající terén, který se zde nachází o něco výše, než je niveleta konečného povrchu násypu. Závěrný svah násypu na východní a západní straně bude upraven do sklonu podle statického výpočtu, minimálně však 1:2,5 (tj. cca 41 %). Na jižním okraji bude násyp navazovat na poměrně strmý stávající svah, upadající jižním směrem.

Závěrný jižní svah násypu bude ve východní části upraven do sklonu 1:3,76-1:5,73 (tj. cca 26 %-17 %), ve střední části bude závěrný jižní svah a místy i horní část stávajícího svahu nově svahován na základě statického výpočtu, minimálně však ve sklonu 1:2,5 (tj. cca 41 %). Závěrný jižní svah nového násypu v západní části (nad Sluneční terasou) bude upraven do sklonu 1:7,14 (tj. cca 14 %), v nejzápadnější části bude vrstva násypu o mocnosti do 0,5 m plynule navazovat na výšku lomové hrany stávajícího svahu. Na konečném povrchu nově vytvořeného násypu bude ve vzdálenosti cca 10 - 15 m od horní hrany jižního závěrného svahu násypu probíhat osa vybudovaného mělkého úžlabí o hloubce cca 0,1 m, které bude bránit přetékání srážkových vod přes hranu jižního závěrného svahu. Konečný povrch bude od jižního okraje závěrného svahu k ose úžlabí upraven do sklonu 1 %, od severního okraje do sklonu 3 %. Generální sklon konečného povrchu násypu je v příčném směru od severu k jihu, v podélném směru v horní části k východu, v dolní části neutrální, na východní polovině velmi mírný k západu.

Projektovaná potřeba odpadů na terénní úpravy je cca 70 652 m^3. Tento objem zeminy bude zajištěn z externích zdrojů v okolí. Dále budou v rámci terénních úprav, tj. zejména v místech vyšší mocnosti navážky, využity vyhovující stavební a demoliční odpady z demolic, které proběhly na ploše areálu. Tyto odpady musí být předem upraveny na příslušném zařízení k recyklaci stavebních odpadů a musí kvalitativně vyhovovat vyhl. č. 294/2005 Sb. Bude se jednat o beton, popř. směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků pod katalogovým číslem 17 01 01 popř. 17 01 07 v odhadovaném množství cca 3 500 m^3, (tj. cca 6 300 t) a cihelný recyklát pod katalogovým číslem 17 01 03 zpracovaný z demolic na ploše v množství cca 1 400 m^3 (2 500 t). Tyto stavební odpady budou před použitím vyvzorkovány a musí splňovat podmínky stanovené vyhl. č. 294/2005 Sb.

Zařízení bude vybaveno buď vlastním zařízením ke zjišťování hmotnosti přijímaných odpadů, případně pokud zde toto zařízení nebude instalováno, bude vážení smluvně zajištěno vážení dodavatelsky na jedné váze. Vážní lísky budou součástí evidence odpadů.

Pro zabránění negativních vlivů stavby zemního tělesa na okolí po jejím dokončení bude povrch zemního tělesa vyspárován, aby bylo zamezeno erozi a stékání povrchové vody na sousední pozemky. Voda se bude zdržovat na povrchu zemního tělesa a bude zde přirozeně vsakovat. Zemní úpravy jsou navrženy tak, aby neovlivňovaly odtokové poměry z okolních ploch. V rámci terénních urovnávek, tj. před zahájením ukládání odpadů, bude pokácena ojedinělá, převážně náletová zeleň po obvodu a zejména pak na dotčené části jižního svahu upravované plochy. Vzniklé pařezy budou odfrézovány.

Zájmová lokalita se nachází v poddolované oblasti, ale není součástí chráněného ložiskového území (CHLÚ) ani dobývacího prostoru (DP). Na pozemcích se vyskytuje bezpečnostní pásmo kolem bývalého uzavřeného důlního díla průměru 65 m.

Lokalita je dopravně přístupná stávajícím sjezdem z ulice Lipová - silnice č. II/395. Tento přístup v rámci stavby terénních úprav bude využíván zčásti. Pro výstavbu terénních úprav bude zajištěn dopravní přístup pro nákladní vozy obsluhující stavbu, tj. zajišťujících návoz zeminy pro terénní úpravy, dostatečně únosnou, dočasně silničními panely zpevněnou polní cestou ze směru od Rosic, z pozemku 5312/1. Tento příjezd bude jako trvalá stavba (není součástí řešení) následně využíván pro plánovanou výstavbu. Před výjezdem ze staveniště bude instalován čistící zamezující znečištění komunikace staveništní technikou. Přístupová komunikace bude provedena ze štěrkového lože, případně roštových pásů.

Na *technickou infrastrukturu* nebude staveniště v této fázi výstavby napojeno. Případná potřebná elektrická energie bude zajištěna z elektrocentrály. Technologická voda pro potřebu staveniště (hutnění, kropení proti prášení) bude zajištěna dovozem v cisternách. Hygienické zázemí bude v zařízení zabezpečeno mobilním WC a pravidelným dovozem balené pitné vody.

Obr. 5 Pohled na lokalitu Park Julius ze severozápadu

Posouzení záměru ve vztahu k zákonu o integrované prevenci

Oznamovaný záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** není výrobní činností a nespadá tak pod režim zákona č.76/2002 Sb., zákona o integrované prevenci. Z tohoto důvodu není v oznámení provedeno jeho porovnání s nejlepšími dostupnými technikami a s nimi spojenými úrovněmi emisí.

Posouzení záměru ve vztahu k jeho možnému vlivu na změny klimatu

Oznamovaný záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** přispívá nepřímo, především obslužnou dopravou a použitím stavebních mechanismů, k emisím skleníkových plynů. V rámci přípravy území dojde ke kácení vegetace na části terasového svahu.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení výstavby : 9/2020
Předpokládaný termín ukončení výstavby : 9/2021

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Předpokládaný záměr se vzhledem k lokalizaci bezprostředně dotýká:
- katastrálního území obce Zastávka, kód k.ú. 791113, obec Zastávka má ZUJ obce 584207
- katastrálního území města Rosice u Brna, kód k.ú. 741221, město Rosice má ZUJ obce 583782

Dotčenými územně samosprávnými celky jsou v případě hodnoceného záměru:
- Jihomoravský kraj, Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno
- Město Rosice, Městský úřad Rosice, Palackého nám. 13, 685 01 Rosice u Brna
- Obec Zastávka, Obecní úřad Zastávka, Hutní osada 14, 664 84 Zastávka.

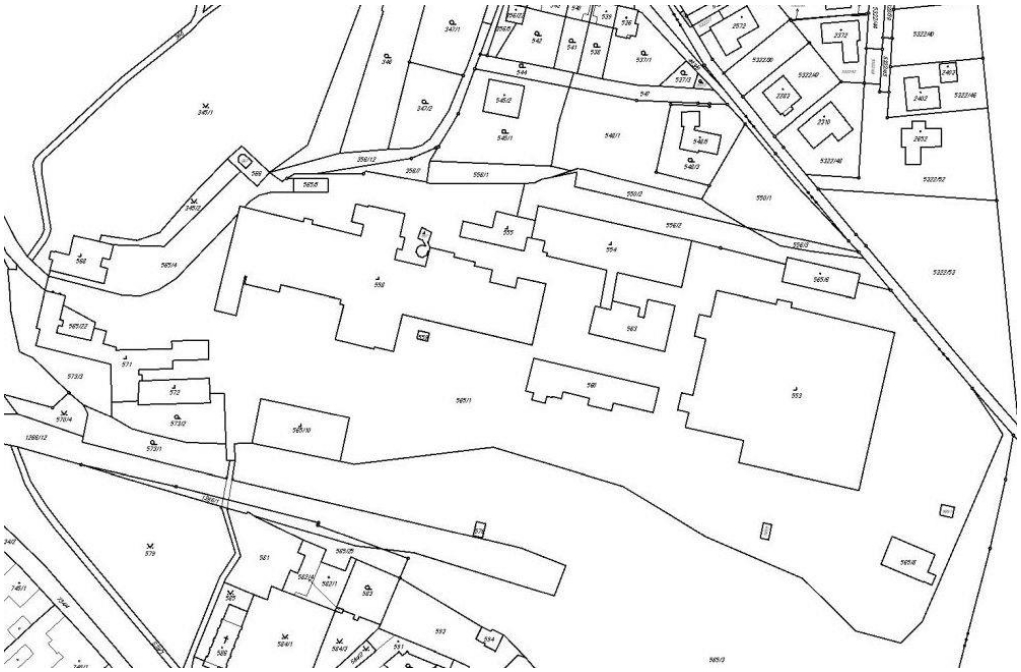
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

V návaznosti na závěry zjišťovacího řízení budou příslušné správní orgány vydávat správní rozhodnutí v environmentálních a navazujících správních oblastech takto:
- Dle ust. §9, odst. 1 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského a půdního fondu ve znění pozdějších předpisů, vydává souhlas k vynětí pozemku ze ZPF orgán obecního úřadu obce s rozšířenou působností, tj. MěÚ Rosice, Palackého nám. 13, 665 01 Rosice u Brna (výměra do 1 ha)
- dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších novel a v souladu s ust. § 4 vyhlášky MŽP č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, vydává povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les orgán obecního úřadu obce s rozšířenou působností, tj. MěÚ Rosice, Palackého nám. 13, 665 01 Rosice u Brna
- dle ust. §§ 80, 92 a 115 zák. č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vydává rozhodnutí o změně využití území, územní rozhodnutí a stavební povolení příslušný stavební úřad, tj. Městský úřad Rosice, odbor stavební úřad, Žerotínovo nám. 1, 665 01 Rosice u Brna
- dle ust. §14 odst. 1 zák. č. 185/2001 Sb., zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů lze zařízení k využívání odpadů provozovat pouze na základě souhlasu KÚ Jihomoravského kraje, OŽP, kterým musí být udělen souhlas k provozování tohoto zařízení a s jeho provozním řádem.

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Celé území určené k realizaci terénní úpravy a budoucí výstavby je tvořeno terasou vytvořenou lidskou činností. Na jižním a východním okraji je ohraničeno prudkým svahem. Plocha je po proběhlých demolicích objektů rozrušená, na části ploch jsou deponovány neupravené stavební a demoliční odpady. Terénní úprava proběhne na ploše cca 40 373 m^2, výška terénní úpravy od 0,4 m do cca 3,2 m.



Obr. 6 Pozemky záměru dle katastru nemovitostí (bez měřítka)

Tab. 1 Pozemky v k.ú. Zastávka určené pro realizaci terénní úpravy

Parcelní číslo dle KN	Výměra (m^2)	Způsob využití	Druh pozemku	BPEJ	Vlastnické právo
553	4 579	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
554	1211	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
555	273	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
556/2	1 389	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
557	42	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
558	3 979	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
559	14	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
560	614	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
563	470	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/1	22 734	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/3	19 620	manipulační plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/4	1 146	manipulační plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/5	74	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/6	293	jiná stavba	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/7	22	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/8	235	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/9	21	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/10	645	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
568	300	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
571	824	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
572	274	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
573/1	661	--	zahrada	2.58.00	LEIS Park Julius s.r.o.
573/2	615	--	zahrada	2.58.00	LEIS Park Julius s.r.o.
573/3	796	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/22	130	manipulační plocha	ostatní plocha	nemá evidované	Obec Zastávka

Tab. 2 Pozemek v k.ú. Rosice u Brna určený pro příjezd k ploše záměru

Parcelní číslo dle KN	Výměra (m^2)	Způsob využití	Druh pozemku	BPEJ	Vlastnické právo
5312/1	2 545	ostatní komunikace	ostatní plocha	nemá evidované	Město Rosice

Všechny pozemky v k.ú. Zastávka, určené pro terénní úpravy, jsou v majetku společnosti LEIS Park Julius s.r.o., Kaštanová 539/64, Brněnské Ivanovice, 620 00 Brno, s výjimkou pozemku p.č. 565/22, který je majetkem Obce Zastávka, Hutní osada 14, 664 84 Zastávka. Dle informace od investora je v jednání jeho převod na majitele všech ostatních pozemků. Až na pozemky p.č. 573/1 a 573/2, nejsou pod ochranou ZPF a nemají stanoven kód BPEJ. U pozemků p.č. 573/1 a 573/2, s BPEJ 2.58.00, dojde před realizací záměru k jejich trvalému odnětí ze ZPF.

Bonitovaná půdně ekologická jednotka 2.58.00 přináleží dle vyhl. č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany, do II. třídy ochrany. Vzhledem k výměře menší než 1 ha dle ust. §9, odst. 1 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského a půdního fondu ve znění pozdějších předpisů, vydává souhlas k vynětí pozemku ze ZPF orgán obecního úřadu obce s rozšířenou působností, tj. MěÚ Rosice, Palackého nám. 13, 665 01 Rosice u Brna.

Ochranná pásma

Pozemky, na kterých jsou plánovány terénní úpravy a následně budoucí výstavba objektů k bydlení, jsou v současné době prosty jakékoliv infrastruktury a nejsou na nich vedeny žádné síťové přípojky. Zájmová lokalita se nachází v poddolované oblasti, ale není součástí chráněného ložiskového území (CHLÚ) ani dobývacího prostoru (DP). Na pozemcích se vyskytuje bezpečnostní pásmo kolem bývalého uzavřeného důlního díla průměru 65 m.

Poddolované území, důlní díla

Dotčené území je umístěno v poddolovaném území pod názvem Zastávka-Babice u Rosic, klíč 3576, vzniklém po těžbě černého uhlí před i po roce 1945. V zájmové ploše se dále nachází opuštěné důlní dílo – jáma Julius, ID důlního díla 27475. Rozměry ústí jámy jsou 440x795,3 a hloubka 795,3 m. Kolem důlního díly je vymezeno bezpečnostní pásmo o průměru 65 m. Správcem důlního díla je podnik DIAMO, státní podnik.

B.II.2. Voda

Realizací záměru nevzniká potřeba zásobování pitnou vodou. Během výstavby bude zásobování pitnou vodou řešeno dovozem vody balené.

Technologická voda

Potřeba technologické vody je předpokládána na vlhčení zemin při pokládce a hutnění a kropení suchých prašných míst. Zásobování vody bude řešeno dovozem cisternami.

Požární voda

Vzhledem k charakteru záměru není zabezpečení požární vodou požadováno.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

Stavba nebude připojena na síť elektro NN. V případě potřeby elektrické energie, tato bude zajištěna elektrocentrálou.

Materiály, vstupní suroviny a výrobky

Stavební materiály

Stavebními materiály použitými při terénních úpravách jsou odpady, zejména zeminy, případně další využitelné, upravené stavební a demoliční odpady. Jejich odhadovaná spotřeba u zemin je cca 65 752 m^3, tj. cca 111 780 t a u upravených stavebních a demoličních odpadů se jedná o cca 8 800 tun. Dodávka zemin bude zajištěna z externích zdrojů; upravené stavební a demoliční odpady budou získány ze zdrojů v místě staveniště dokončením demolic objektů.

Vzhledem k předpokládanému převažujícímu použití odpadů při terénních úpravách a s ohledem na požadavky na parametry provedení terénních úprav, které jsou uveden v dokumentaci pro stavební povolení a v kap. B.I.6. výše, lze předpokládat použití odpadů kategorie ostatní katalogových čísel odpadů:

17 01 01 Beton
17 01 02 Cihly
17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 06 Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05

Největší objem bude odpadů katalogového čísla 17 05 04, případně 17 05 06 (výkopové zeminy), u kterých se předpokládá využití cca 65 752 m^3 (tj. cca 111 780 tun při objemové hmotnosti 1,7 $t.m^{-3}$). V menší míře bude využíván beton, popř. směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků (odpady katalogového čísla 17 01 01, případně 17 01 07) o odhadovaném objemu cca 3 500 m^3 (tj. cca 6 300 t) a cihelný recyklát (odpad katalogového čísla 17 01 02), zpracovaný z demolic na ploše v objemu cca 1 400 m^3 (tj. cca 2 500 t).

Používané vstupní materiály – zeminy a upravené stavební a demoliční odpady musí splňovat podmínky stanovené vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, která specifikuje požadavky na obsah škodlivin v odpadech používaných na povrch terénu, v daném případě zemin a upravených stavebních a demoličních odpadů, zejména limitními hodnotami uvedenými v příloze 10 vyhlášky v tabulkách č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů). Vhodnost zemin a upravených stavebních a demoličních odpadů bude prokázána příslušnými analýzami. Dále musí být zeminy vhodné pro hutnění do zemního tělesa tak, aby byly splněny požadované parametry únosnosti pláně.

Vzhledem k tomu, že v předmětné lokalitě bude využito více než 1 000 t odpadů, je možnost využívání v daném místě posouzena hodnocením rizika v souladu s přílohou č. 11 bod 4 vyhl. č. 294/2005 Sb., a to odborně způsobilou osobou disponující osvědčením „hodnotitel rizik" (viz příloha oznámení).

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Dotčené území se nachází ve východní části obce Zastávka, severně od komunikace č. I/23 (ulice 1. máje) a východně od silnice č. II/395 (ulice Lipová). Z ulice Lipová je v současné době také dopravně dostupné stávajícím sjezdem. V rámci provádění terénní úpravy bude také využit přístup na pozemek z jihovýchodu, tj. ve směru od Rosic po silnici č. I/23, z ní ulicí Litostrovskou a ulicí Cukrovar a pak po polní cestě na pozemku p.č. 5312/1. Pro potřeby terénní úpravy bude polní cesta zpevněna silničními panely.

Celková potřeba materiálu na terénní úpravy je 70 652 m^3. V rámci terénních úprav budou využity odpady v objemu 3 500 m^3 + 1 400 m^3 (viz výše). Potřeba dovozu zeminy tedy bude činit 65 752 m^3. Při uvažované objemové hmotnosti zeminy průměrně 1,7 t/m^3, tak celková potřeba dovozu zeminy představuje 111 780 tun.

Za předpokladu dovozu 25 t jedním nákladním autem, se celkově jedná o příjezd 4 470 TNA. V případě roční doby výstavby pak lze očekávat průměrnou denní intenzitu kolem 20 TNA (předpokládá se 250 pracovních dnů v roce). Dle informací oznamovatele pak maximálně 50 těžkých nákladních automobilů denně. Doprava zemin bude směrována z 1/3 po silnici č. I/23 a II/395, poté ul. 1. máje a Lipová s příjezdem po pozemku p.č. 569/1. 2/3 kapacity dopravy bude od Rosic po silnici č. I/23, ulicemi Litostrovská a Cukrovar a po zpevněné polní cestě na pozemku p.č. 5312/1. Stavební mechanismy budou v provozu na ploše záměru denně v pracovní dny od 8:00 do 16:30 hod.

Obr. 7 Přístupové trasy k lokalitě Park Julius

B.II.5. Vliv na biologickou rozmanitost území

Realizace záměru nepředpokládá možnost skutečného či potenciálního vlivu na biologickou rozmanitost dotčeného území. Plocha v místě těžebního odvalu má na jeho temeni, po provedených demoličních činnostech a zabezpečení důlní šachty, charakter brownfieldu. V této ploše se nevyskytují žádné cenné biotopy, chráněné druhy rostlin a živočichů. Technické řešení však vyžaduje urovnání povrchu lokality, tj. temene včetně svahů a jejich překrytí nepropustnou či velmi slabě propustnou vrstvou materiálu/zemin v mocnosti do cca 30 cm.

Tento postup tak vyžaduje provést kácení převážně náletových keřů a stromů v místě provádění terénních úprav jednak po obvodu, ale zejména na dotčené části jižního svahu upravované plochy. Jedná se o dřeviny v počtu asi 40 ks stromů o obvodu kmene ve výšce 130 cm a v průměru do 30 cm ve skladbě: trnovník akát, bříza bělokorá, javor babyka, borovice černá, jalovec obecný, cypřišky, pajasan žláznatý, ořešák. V podrostu a také v obvodu stromového patra se dále jedná o porost keřů ve složení: ostružiník, bez černý, ptačí zob obecný, růže šípkové, svída krvavá, šeřík, plamének. Celkové plocha, na níž je odstranění porostů stromů a křovin plánováno je asi 1 400 m^2.

S ohledem na možnost hnízdění ptáků, je třeba kácení dřevin provádět mimo hnízdní období.

B.III. Údaje o výstupech

Výstavba oznamovaného záměru bude místně a časově omezeným zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší a zdrojem akustické zátěže v území zejména provozem obslužných nákladních automobilů dovážejících potřebnou zeminu a provozem stavebních mechanismů při terénních úpravách. S realizací bude dále spojena produkce odpadů (v minimálním množství). Srážkové vody budou v této fázi realizace zasakovány přímo na místě.

B.III.1. Ovzduší

Emise během realizace záměru

Zdrojem znečišťování ovzduší v době výstavby budou emise z výfukových plynů spalovacích motorů a emise poletavého prachu způsobené pohybem nákladních automobilů na příjezdových komunikacích a pohybem těchto automobilů a provozem stavebních mechanismů na ploše odpovídající výměře staveniště. Zvýšená prašnost je běžným projevem pro každou stavební činnost. Prašnost související se stavební činností je nepravidelná, krátkodobá a z hlediska imisních koncentrací nahodilá.

Působení tohoto zdroje bude přechodné, realizace terénních prací s produkcí sekundární prašnosti patrně nepřekročí období výstavby, tj. 12 měsíců. Období zvýšené prašnosti lze podle potřeby minimalizovat kropením rizikových míst a důslednou očistou nákladních automobilů a dalších mechanismů.

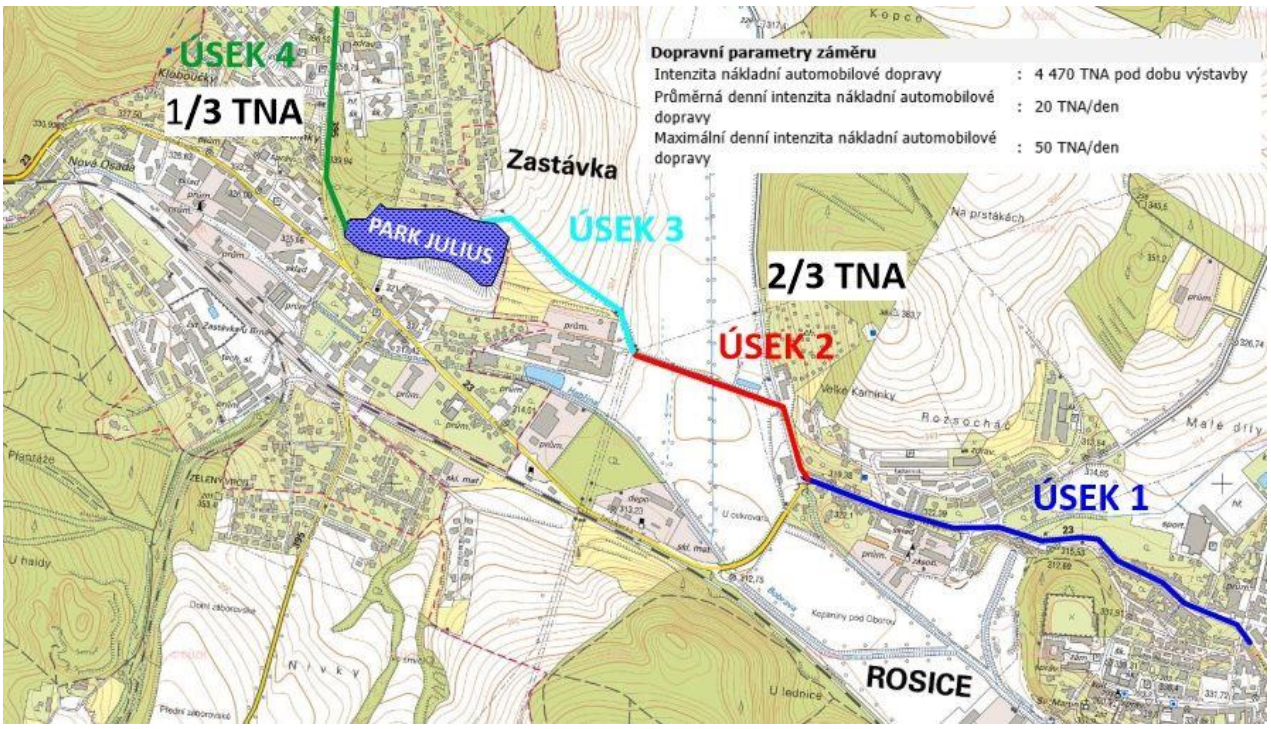
Zpracování programu organizace výstavby bude v lokalitě významným eliminujícím faktorem s ohledem na stávající stav území. Prašnost se může projevit především za nepříznivých klimatických podmínek a při špatné organizaci práce. Organizace práce bude významným faktorem eliminace možných vlivů.

Při návozu stavebního materiálu, dle informací od investora, dojde k přechodnému nárůstu intenzity nákladní automobilové dopravy, která je specifikována výše v kapitole B.II.4. Na tomto místě je popsán i doba provozu stavebních mechanismů. Tyto údaje byly použity pro výpočet emisí z dopravy a z provozu stavebních mechanismů spojených s realizací záměru.

Emise z dopravy na příjezdových komunikacích a z provozu stavebních mechanismů na ploše výstavby

Výpočet emisí z výfukových plynů spalovacích motorů nákladních automobilů a stavebních mechanismů byl proveden na základě výše v textu uvedených intenzit dopravy a z emisních faktorů získaných programem MEFA v.13. Pro potřeby rozptylové studie byly příjezdové komunikace rozděleny do 4 úseků. Úsek 1 délky 1 200 m, úsek 2 délky 570 m, úsek 3 délky 540 m a úsek 4 délky 540 m. Na úsecích 1, 2 a 4 byla uvažována rychlost 50 km/h, na úseku 3 - 40 km/h. Průměrná hmotnost TNA i s nákladem se předpokládá 35 t.

Průměrná hmotnost stavebních mechanismů 15 t. V ploše záměru uvažujeme provoz všech stavebních mechanismů současně po dobu 8 hod. pracovní doby. Doprava na příjezdové komunikaci je modelována jako liniový zdroj, provoz stavebních mechanismů v ploše záměru jako plošný zdroj.



Obr. 8 Výpočtové dopravní úseky

Emise z výfukových plynů spalovacích motorů

Výpočet emisí z výfukových plynů spalovacích motorů TNA byl proveden z emisních faktorů získaných programem MEFA v.13.

Tab. 3 Emise z výfukových plynů spalovacích motorů TNA dle jednotlivých úseků příjezdových komunikací

Zn. látka	**Úsek 1**		**Úsek 2**		**Úsek 3**		**Úsek 4**	
	g/s/km	kg/rok	g/s/km	kg/rok	g/s/km	kg/rok	g/s/km	kg/rok
NO_X	0,000940	7,27	0,000659	2,70	0,000905	3,52	0,000282	1,10
CO	0,002711	20,94	0,001898	7,79	0,002140	8,32	0,000813	3,16
PM_{10}	0,000130	1,01	0,000091	0,38	0,000111	0,43	0,000039	0,15
$PM_{2,5}$	0,000091	0,70	0,000063	0,26	0,000077	0,30	0,000027	0,11
Benzen	0,000009	0,07	0,000006	0,03	0,000007	0,03	0.000002	0,01
Bap	0,02 (µg)	0,16 (g)	0,014(µg)	0,059(g)	0,014 (µg)	0,06(g)	0,006 (µg)	0,024(g)

Tab. 4 Emise z výfukových plynů – provoz stavebních mechanismů na ploše Parku Julius

Místo	**Plocha Parku Julius**	
Znečišťující látka	g/s	kg/rok
NO_X	0,001059	7,62
CO	0,002369	17,06
PM_{10}	0,000111	0,80
$PM_{2,5}$	0,000084	0,61
Benzen	0,000074	0,05
Bap	0,0091 (µg)	0,07 (g)

Pozn.: EURO 5, výpočtový rok 2020

Resuspenze prachu (PM_{10} a $PM_{2,5}$) a BaP

Emise z resuspenze prachu (PM_{10} a $PM_{2.5}$) a BaP vznikají na příjezdových komunikacích i provozem stavebních mechanismů po ploše záměru (BaP je obsažen v prachových částicích). Pro výpočet množství prachových částic a BaP na příjezdových komunikacích byla použita „Metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy" (zveřejněná na *www.mzp.cz*). Metodika je zaměřena na řešení problematiky stanovení emisí pocházejících z resuspenze z automobilové dopravy. Jedná se o modifikaci dosud používané metodiky US EPA „AP-42". Pro výpočet množství prachových částic vznikajících provozem stavebních mechanismů v ploše záměru pak byly použity emisní faktory dle US EPA pro nezpevněné cesty (13.2.2. Unpaved Roads).

Tab. 5 Emise TZL a Bap z resuspenze prachu na příjezdových komunikacích

Znečišťující látka	**Úsek 1**		**Úsek 2**		**Úsek 3**		**Úsek 4**	
	g/s/km	kg/rok	g/s/km	kg/rok	g/s/km	kg/rok	g/s/km	kg/rok
PM_{10}	0,049567	382,87	0,034763	142,67	0,073397	285,37	0,014937	58,07
$PM_{2,5}$	0,011992	92,63	0,008410	34,52	0,017757	69,04	0,003614	14,05
Bap	0,003(µg)	0,023(g)	0,001(µg)	0,006(g)	0,003 (µg)	0,012 (g)	0,0003 (µg)	0,001(g)

Tab. 6 Resuspenze prachu z povrchu terénních úprav Parku Julius při provozu stavebních mechanismů

Místo	**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	
	g/s	kg/rok	g/s	kg/rok
Plocha Parku Julius	0,3516	2 531,46	0,0352	63,29

Rozptylová studie modeluje příspěvek posuzovaných zdrojů během výstavby záměru při výše specifikovaných hmotnostních tocích znečišťujících látek. Posuzovaný záměr se nachází v lokalitě, kde jsou platné imisní limity na ochranu zdraví lidí. Vzhledem k charakteru zdrojů znečišťování ovzduší a ve vztahu k platné legislativě o imisních limitech (příloha č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší), byl výpočet proveden pro emitované znečišťující látky NO_2, CO, částice frakce PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren. Emise ostatních látek (SO_2, těžké kovy atd.) jsou v tomto případě tak nízké, že vzhledem k imisním limitům těchto látek je výpočet bezúčelný.

Posuzovaný záměr se nachází v lokalitě, kde jsou platné imisní limity na ochranu zdraví lidí. Vzhledem k charakteru zdrojů znečišťování ovzduší a ve vztahu k platné legislativě o imisních limitech (příloha č.1. zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší), byl výpočet proveden pro emitované znečišťující látky NO_2, CO, částice PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren.

Imisní limity a meze tolerance pro znečišťující látky

V současné době jsou platné imisní limity stanovené přílohou č. 1 zák. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Posuzovaný záměr se nachází v lokalitě, kde jsou **platné imisní limity na ochranu zdraví lidí.** V následujících tabulkách jsou uvedeny imisní limity znečišťujících látek, které jsou předmětem rozptylové studie a posuzování v tomto oznámení.

Tab. 7 Imisní limity sledovaných látek – ochrana zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečisťující látka	**Doba průměrování**	**Imisní limit** (µg/m^3)	**Maximální počet překročení**
NO_2	1 hodina	200	18
NO_2	1 kalendářní rok	40	--
CO	Maximální denní osmihodinový průměr	10 000	--
Částice PM_{10}	24 hodin	50	35
Částice PM_{10}	1 kalendářní rok	40	--
Částice $PM_{2,5}$	1 kalendářní rok	20	--
Benzen	1 kalendářní rok	5	--

Tab. 8 Imisní limit pro celkový obsah znečisťující látky v částicích PM_{10} – ochrana zdraví lidí

Znečisťující látka	**Doba průměrování**	**Imisního limit** (ng/m^3)
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1

B.III.2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Záměr nebude klasickým producentem splaškových odpadních vod. Sociální zázemí bude tvořeno mobilní chemickou toaletou s fekální nádrží, která bude vyvážena dle potřeb na ČOV.

Srážkové odpadní vody

Srážková voda se bude zdržovat na povrchu zemního tělesa, kde bude přirozeně vsakovat. Pro zabránění negativních vlivů stavby zemního tělesa na okolí po jejím dokončení toto bude vyspádováno tak, aby bylo zamezeno stékání povrchové vody na sousední pozemky. Detailně je způsob odvodnění popsán ve stručném popisu stavby. Zemní úpravy jsou navrženy tak, aby neovlivňovaly odtokové poměry z okolních ploch. K vyloučení infiltrace srážkových vod do podloží a tím zabránění migrace polutantů do nižších profilů výsypky a do podzemních vod, bude v rámci realizace záměru položena nepropustná nebo jen velmi slabě propustná vrstva materiálu, jehož koeficient filtrace bude v řádu n x 10^{-8} m/s a nižší, mocnosti 30 cm.

B.III.3. Odpady

Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA**, využívající odpadů k provádění terénních úprav, reprezentuje zařízení k využívání odpadů (R11 – využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10), k jehož provozu je nutný souhlas k provozování zařízení k využívání odpadů (R11) a souhlas s jeho provozním řádem dle § 14 odst. 1 zákona o odpadech. Takto definované zařízení je třeba provozovat v souladu s ust. § 12, § 14 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady, zejména zeminy, případně další využitelné, upravené stavební a demoliční odpady, v odhadovaném množství cca 70 652 m^3, tj. cca 120 108,4 t, budou do zařízení získány převážně z externích zdrojů. Malá část odpadů, zeminy navezené na lokalitu v období r. 2018 a dále mechanicky upravené odpady kat. č. 17 01 01 (beton) a 17 01 07 (cihly) v celkovém množství cca 6 300 t a cihelný recyklát pod katalogovým číslem 17 01 03 zpracovaný z demolic na ploše v množství cca 1 400 m^3 (2 500 t), jsou již v lokalitě k dispozici.

Pro použití odpadů v prostoru lokality je třeba vycházet z „Vyhodnocení výsledků vzorkování na lokalitě Park Julius – doplněk" (GEOtest, a.s., 18.9.2019), v rámci nějž byly provedeny odběry vzorků materiálů použitých v rámci HTÚ (demoliční suť a zemina), stavebních konstrukcí a jejich chemické analýzy za účelem ověření kvality odpadů nacházejících se na ploše lokality, popř. ověření kvality zemin pod znečištěnými částmi podlahy haly a to s následujícími závěry:

- zeminy použité k HTÚ v severozápadní části lokality, jakož i materiály s dominancí zemin použité k HTÚ v jižní části lokality, **vyhovují**
- zemina v podloží podlahy odstraněné haly v severovýchodní části lokality také **vyhovuje**
- vyseparované neznečištěné odpady **vyhovují**
- vyseparované znečištěné stavební odpady **lze zneškodnit biodegradací** na externím zařízení.

Tab. 9 Stavební odpady v prostoru areálu záměru a jejich odhadovaná množství

Odpad	Katalogové číslo	Odhadované množství [m^3]	Umístění v rámci lokality	Způsob možného naložení
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06*	70	při vzorkování byly deponovány při jz. rohu podlahy odstr. haly (v současnosti odvezeny)	biodegradací na externím zařízení
Beton, popř. směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 01, popř. 17 01 07	2 500	při vzorkování byly deponovány v s. části lokality (v současnosti z části podrceny)	zapracovat v rámci HTÚ
		1 000	neznečištěné části podlahy (v současnosti vybourána)	

V rámci realizace záměru je povinností oznamovatele záměru odpady kategorie nebezpečný, kat. čísla odpadu 17 01 06*, v objemu cca 70 m^3 (tj. cca 130 tun), které se doposud v ploše lokality nacházejí, zneškodnit na vhodném externím zařízení.

V rámci provozu zařízení se předpokládá použití odpadů kategorie ostatní katalogových čísel odpadů 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 a 17 05 06 Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05.

Při ukládání odpadů je třeba, s ohledem na požadavky na parametry provedení terénních úprav, které jsou uvedeny v dokumentaci pro stavební povolení, respektovat následující podmínky:

- zakrytí povrchu lokality nepropustnou nebo jen velmi slabě propustnou vrstvou materiálu, jehož koeficient filtrace bude v řádu n x 10^{-8} m/s a nižší - ideálním materiálem pro tento účel může být např. hutněný jíl nebo slabě zahlíněný jíl, v mocnosti cca 30 cm
- překrytí lokality v horizontální ploše na této slabě propustné vrstvě vrstvou čisté zeminy - materiál musí splňovat podmínky stanovené vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, která specifikuje kvalitativní parametry takových zemin, zejména limitními hodnotami uvedenými v tabulkách č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) v příloze č. 10; vhodnost musí být prokázána příslušnými analýzami
- receptura výstavby zemního tělesa a vhodná kombinace materiálů/odpadů tak, aby byly nastaveny optimální hutnící poměry hmoty, bude stanovena po provedených zkouškách únosnosti pláně odbornou firmou a samotné navršování a hutnění tělesa bude probíhat po vrstvách cca 30 cm s kontrolou modulu přetvárnosti Edef2 (výsledná únosnost pláně na povrchu tělesa bude 45 MPa, celá konstrukce tělesa musí umožnit založení stavebních objektů budoucí výstavby).

Vzhledem k tomu, že v předmětné lokalitě bude využito více než 1 000 t odpadů, je možnost využívání odpadů v daném místě podmíněna zpracovaným hodnocením rizika v souladu s přílohou č. 11 bod 4 vyhl. č. 294/2005 Sb., a to odborně způsobilou osobou. Hodnocení rizik je přílohou tohoto oznámení.

Během výstavby terénních úprav/provozu zařízení bude vznikat malé množství odpadů pro tuto činnost charakteristických.

Tab. 10 Odpady produkované v rámci realizace terénních úprav

Kat. číslo odpadu	**Název odpadu**
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 01	Směsný komunální odpad

Obecné zásady při nakládání s odpady při všech etapách jejich vzniku

Odpady vzniklé v průběhu realizace záměru/provozu zařízení budou v místě vzniku tříděny, přechodně shromažďovány ve vhodných shromažďovacích prostředcích a po jejich naplnění předány oprávněné osobě (§§ 4 a 12 zák. č. 185/2001 Sb.) k využití nebo odstranění. Do doby předání je za nakládání s odpady zodpovědný původce odpadu.

Na stavbě se nepředpokládá vznik nebezpečných odpadů, k jejich vzniku by mohlo dojít pouze v případě havárie (rozlité ropné látky, odpadní oleje, absorpční činidla). V případě jejich vzniku budou odpady kategorie nebezpečný přechodně shromažďovány výhradně ve speciálních, uzavřených nepropustných shromažďovacích prostředcích určených pro tento účel a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nimi nebo/a k úniku škodlivin z těchto odpadů.

Odpady kategorie ostatní budou shromažďovány ve vhodných shromažďovacích prostředcích a/nebo na určených plochách. Shromažďovací prostředky musí být označeny v souladu se zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (v případě shromažďovacích nádob s nebezpečnými odpady musí být tyto nádoby opatřeny identifikačními listy nebezpečných odpadů, symboly nebezpečnosti a osobou zodpovědnou za nakládání s těmito nebezpečnými odpady).

B.III.4. Hluk

Pro potřeby oznámení byla na základě projekčních podkladů, dopravně inženýrských údajů o intenzitách automobilové dopravy na silniční síti v roce 2016 pro dotčené sčítací úseky silnic silnici č. I/23 a II/395 zpracována hluková studie (č. E/5603/2020, TESO Ostrava s.r.o., Ing. Krestová, Ph.D., červen 2020).

Předmětem hlukové studie je zmapovat hlukovou zátěž v dotčené lokalitě v okolí řešeného záměru "Terénní úpravy se změnou výškových poměrů Park Julius - Zastávka" a provést zhodnocení vlivu realizace projektovaného záměru na hlukovou situaci v jeho okolí, včetně zhodnocení akustického vlivu vyvolané automobilové dopravy podél příjezdových tras.

Hodnocení je provedeno ve vztahu k nejbližší hlukově chráněné zástavbě, tj. k nejbližším obytným objektům a to ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Z této hlukové studie, jejíž plné znění je v příloze oznámení, vybíráme následující:

Liniovým zdrojem hluku bude doprava materiálů/odpadů, zejména zemin těžkými nákladními automobily v průměrné intenzitě cca 20 vozidel denně (maximálně 50 vozidel denně) ve dvou dopravních trasách. Asi průměrně 14 těžkých nákladních automobilů pojede silnici I/23 ve směru od Rosic, na konci Rosic po ulici Lisostrovská, z ní po ulici Cukrovar a poté po zpevněné polní cestě až na místo stavby. Asi v průměru 6 těžkých nákladních automobilů pojede silnici II/395 ve směru od Velké Bíteše, po ulici Lipová a s ní vlevo sjezdem na staveniště.

Plošným zdrojem hluku bude pojezd mechanismů (budou používány bagry, rýpadla, nakladače, jeřáby a buldozery) a vozidel navážejících materiál po upravované ploše. Předpokládá se současný pojezd všech mechanismů pro hutnění a urovnávání povrchu. Četnost pohybů vozidel navážejících materiál je stejná, jako v případě liniových zdrojů.

Tab. 11 Akustické parametry použité techniky

Typ stroje	**Akustické parametry $L_{pA,xx}$**
Rypadlo – nakladač - bagr	$L_{pA,5}$ = 74 dB
Jeřáb	$L_{pA,5}$ = 68 dB
Kolový nakladač	$L_{pA,5}$ = 74 dB
Buldozer	$L_{pA,5}$ = 75 dB

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se **ve venkovním chráněném prostoru** stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A ***$L_{Aeq,T}$ = 50 dB*** a korekcí přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro **hluk ze stavební činnosti** $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 (50 dB) přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Tab. 12 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti.

Posuzovaná doba [hod.]	**Korekce [dB]**
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Pro zájmové území platí po uplatnění korekcí následující limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb, chráněné ostatní venkovní prostory.

Tab. 13 Limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb, chráněné ostatní venkovní prostory.

Hluk z dopravy na silnici I. a II. třídy	Den L_{Aeq} = 60 dB
Hluk ze stavební činnosti	Den (7:00 – 21:00) L_{Aeq} = 65 dB

B.III.5. Vibrace a záření

V rámci realizace záměru nebudou používána zařízení, která by způsobovala vibrace o hodnotách a frekvencích, překračujících povolené limitní hodnoty stanovené z hlediska ochrany lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost okolních stavebních objektů. Škodlivé záření (infračervené, viditelné a ultrafialové záření technologických zdrojů s frekvencí od hodnoty 3.10^{11} Hz do hodnoty $1{,}7.10^{15}$ Hz) se nebude vyskytovat.

B.III.6. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Z běžného průběhu realizace posuzovaného záměru, tj. provádění terénních úprav, při dodržování legislativních předpisů upravujících podmínky pro možnost využití zemin a upravených stavebních a demoličních odpadů pro uložení na terén a respektování stanovené technologie jejich uložení, nevyplývají pro složky životní prostředí v dotčeném území žádné negativní vlivy a významná rizika ovlivňující možnost jeho využití. Riziko havárie s možným znečištěním životního prostředí představují pouze mimořádné události (technická závada, dopravní nehoda, porušení pracovní kázně, nedodržení předepsaných pracovních postupů apod.). Za mimořádné události z hlediska negativního vlivu na životní prostředí a zdraví obyvatel lze považovat: příjem nepovolených druhů odpadů a odpadů kontaminovaných, vodohospodářská havárie, požár, mimořádný únik znečišťujících látek do ovzduší a dopravní nehoda.

Příjem nepovolených druhů odpadů a odpadů kontaminovaných

Zeminy a stavební a upravené stavební a demoliční odpady musí splňovat požadavky stanovené v „Závěrečné zprávě průzkumu kontaminace a analýzy rizik Zastávka u Brna – Slunečná terasa" (GEOtest, a.s. Brno, 2015) a analýze rizik. Použití zeminy nenaplňující požadovaný koeficient filtrace n x 10^{-8} m/s a nižší k vytvoření definované 30 cm mocnosti nepropustné krycí bariéry, případně ukládání zemin a stavebních a demoličních nesplňující limitní hodnoty uvedené v tab. č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) v příloze č. 10 vyhl. č. 294/2005 Sb., představuje riziko z dalšího vyplavování v deponovaných materiálech obsažené kontaminace do podzemních vod, případně navíc obohacené o vnesené kontaminanty z rekultivačních materiálů. Nesprávný technologický postup a nevhodná volba rekultivačních materiálů může navíc ohrozit i následně prováděnou budoucí bytovou výstavbu.

Potenciální zdroje a náhodný únik závadných látek, vodohospodářská havárie

Vodohospodářskou havárií je situace mimořádného zhoršení či ohrožení jakosti povrchových či podzemních vod, zejména pak závadnými látkami (ropné látky) např. při manipulaci s těmito látkami a při únicích z dopravní techniky či ze stavebních mechanismů, z další technologie, případně při požárním zásahu s únikem hasebních vod. V průběhu výstavby bude prováděna pravidelná kontrola stavebních mechanismů. Údržba mechanismů na staveništi bude prováděna pouze v nezbytné potřebě. V případě havarijního úniku závadných látek a hasebních vod na plochách záměru by mohlo dojít k jejich infiltraci. Tomu je třeba všemi dostupnými prostředky zabránit, např. ohrázkováním, akumulací a následnou likvidací oprávněnou osobou.

V případě vzniku vodohospodářské havárie je oznamovatel povinen postupovat dle vyhl. č. 175/2011 Sb. a ohlásit tuto skutečnost zasahujícím složkám integrovaného záchranného systému (HZS, požární sbor, Policie ČR), případně správci povodí a zároveň zahájit zásah v souladu s předpisy firmy (havarijním plánem). K náhodnému úniku by mohlo dojít z důvodu:_neuzavření nebo nesprávnému uzavření obalů nebo nádob se závadnými látkami či odpady, nedokonalého těsnění nádrží nebo netěsnosti částí technologií. Realizace stavby bude zabezpečena tak, aby bylo riziko nestandardních stavů a havárií minimalizováno.

Požár

Požár lze považovat za mimořádnou událost spojenou s únikem emisí škodlivin. Riziko požáru je spojeno především s používáním dopravních prostředků a stavebních mechanismů, kdy může dojít k jejich vznícení. Při požáru unikají do ovzduší toxické zplodiny z hoření. Tímto může dojít u některých škodlivin k překročení jejich nejvyšších přípustných krátkodobých koncentrací v ovzduší. Pro případ vzniku požáru jsou tyto prostředky zabezpečeny přenosnými hasícími prostředky. Hasební zásah může být zdrojem ohrožení životního prostředí (voda použitá k likvidaci požáru). Případný požár je nutno řešit zásahem složek integrovaného záchranného systému. V případě zahoření lze očekávat, že dojde k emisnímu úniku zejména běžných zplodin spalování, jako jsou: CO_2, CO, SO_2, NO_X, TZL, organické látky.

Dopravní nehoda

Dopravní nehoda je mimořádná situace v provozu na příjezdových komunikacích a v místě záměru, při které dochází ke střetům motorových vozidel a ostatních účastníků silničního provozu mezi sebou, s pevnými překážkami vně komunikací, případně s chodci nebo k jejich převrácení bez přímé kolize s jinými účastníky silničního provozu či objekty. Dopravní nehoda je vždy doprovázena velkým rizikem poškození zdraví účastníků silničního provozu a možnosti vzniku velké materiální škody. Doprovodným jevem může být i riziko vzniku havarijního stavu (např. únikem přepravovaná chemické látky či provozních náplní motorových vozidel) nebo požár vozidla. Při provozu na příjezdních komunikacích je prevencí vzniku dopravní nehody dodržování pravidel silničního provozu, věnování se řízení, bezvadný technický stav vozidel a přizpůsobení jízdy provozu na komunikaci a jejímu stavu. V místě záměru pak bude rychlost vozidel omezena na 20 km/hod.

ČÁST C
ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

C.1.1. Územní charakteristiky zájmové lokality

Zájmové území představuje bývalý těžební areál dolu Julius, následně Juranových závodů, posléze firmy HYRO, spol. s r.o., ve východní části obce Zastávka u Brna, severně od páteřní komunikace I/23 (ulice 1. máje) a východně od silnice II/395 (ulice Lipová). Pozemek je v současné době bez využití. Na jeho ploše probíhá demolice objektů a lze jej označit jako brownfield. Lokalita je dnes označována jako Park Julius. V kontextu bližšího územního vymezení lze jako záměrem dotčený prostor definovat okolní zástavbu rodinných a bytových domů směrem severním, jižním a západním.

V kontextu širšího územního vymezení, zejména ve vztahu k hygienickým požadavkům na ochranu objektů a obyvatel bydlících v zástavbě bytových a rodinných domů v trasách příjezdových komunikací, místních komunikací obce a okolí, je širší dotčený prostor vymezen ulicemi Lipová, Kopečky, Domky, Hutní osada a lokality přiléhající k místu stavby, tj. zejména ulice 1. máje, Cukrovarská, U Školy, Na Pomezí a Komenského. Z ulic města Rosice jsou záměrem dotčeny ulice Litostrovská a Cukrovar.

Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** je lokalizován na pozemky, které jsou změnou č. III územního plánu sídelního útvaru Zastávka označeny jako plochy *Bv – lokalita dolu Julius*. Jedná se o plochu přestavby, původní funkční plocha výroby a skladů se mění na funkční plochu bydlení a občanského vybavení.

Pro tuto plochu jsou stanoveny funkční regulace:

- Hlavní využití je funkce obytná (výstavba bytových a rodinných domů) a to včetně využití ploch obytné zeleně.
- Přípustnou vedlejší funkcí v plochách bydlení s označením Bv je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), které slouží pro obsluhu území.
- Nepřípustné jsou veškeré činnosti a zařízení, které narušují životní prostředí a funkci bydlení.

Prostorová regulace je pak následující:

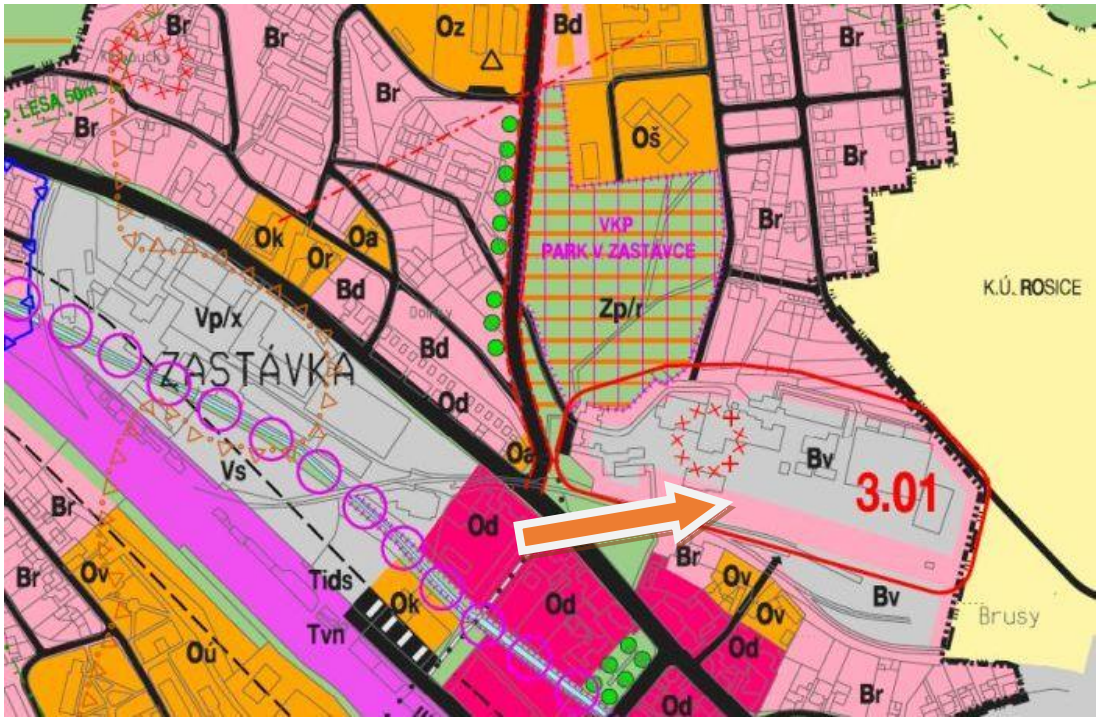
- Výška zástavby u bytových domů je stanovena na maximálně 3 nadzemní podlaží s možností využití podkroví, u rodinných domů 2 nadzemní podlaží s možností využití podkroví.
- Pro lokalitu bude zpracována územní studie.

Terénní úpravy slouží jako příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na lokalitě. Charakter a funkce záměru a jeho parametry tak odpovídají požadavkům platného územního plánu a jeho regulativům a jsou s ním v souladu. Akceptace záměru z pohledu platného územního plánu obce Zastávka je doložena níže v přílohách vyjádřením Městského úřadu Rosice, odboru stavebního úřadu, úřadu územního plánování.

C.1.2. Zdroje znečišťování životního prostředí v dotčeném území

Jihomoravský kraj patří v podmínkách republiky mezi území s mírně znečištěným ovzduším. Toto hodnocení platí i pro podmínky dotčené lokality, tj. obec Zastávka a okolí. Na znečištění ovzduší se mimo dálkový přenos emisí v podmínkách dotčeného území (především z krajského města Brna) podílejí zejména lokální vyjmenované stacionární spalovací a technologické zdroje firem a institucí zde a v okolí působících (např. METALPRES s.r.o. - provozovna Zastávka, Stolařství Jun a synové s.r.o. - provozovna Zastávka, PENAM, a.s. - pekárna Rosice, Družstvo Drukoocel Rosice - nanášení práškových barev Rosice, Českomoravský štěrk, a.s. – Rosice, Skanska - Kamenolom Rosice a řada dalších).

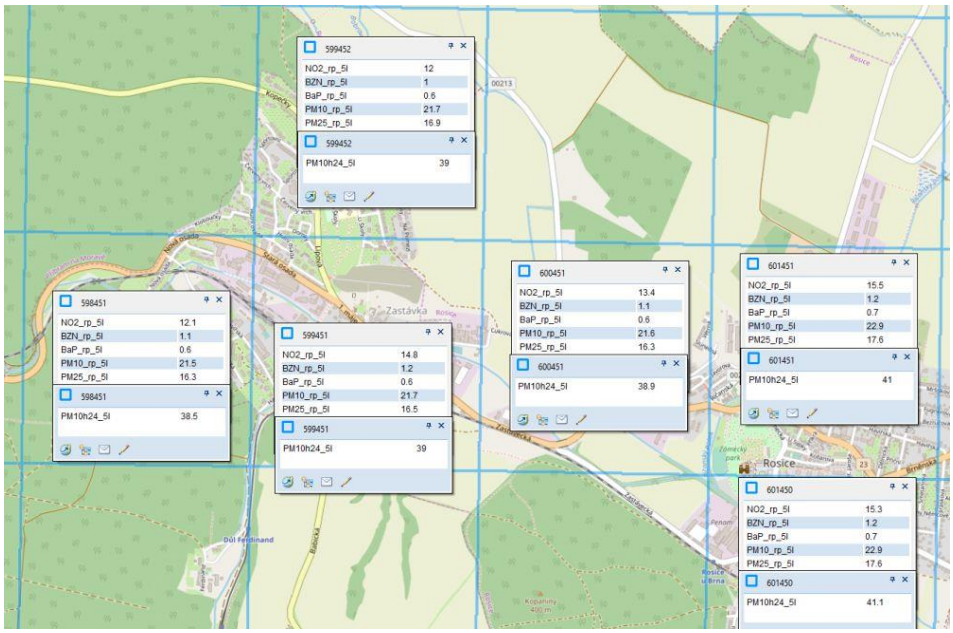
Významným zdrojem emisí v území je dále zejména nadregionální silniční automobilová doprava (dálnice D1). Na celkové imisní situaci v obci a okolí se také významně podílí i lokální vytápění objektů určených k bydlení a také doprava na silnici I. třídy (23), silnici II. třídy (395) a na silnicích nižších tříd a místních komunikacích. Částečně také provoz na železniční trati č. 240 Brno – Jihlava.



Obr. 9 Situace územního plánu dotčeného území

C.1.3. Imisní situace v dotčeném území

Pro stanovení imisního pozadí lokality a tím i kvality ovzduší, byla využita data zveřejněná ČHMÚ na webovém portálu www.chmi.cz v sekci OZKO. Jedná se o pětileté průměry imisního pozadí vybraných znečišťujících látek za období 2014 - 2018, které jsou stanoveny na základě modelování z dostupných dat o emisích zdrojů a dat imisního monitoringu. Pro danou lokalitu jsou udány následující pozaďové úrovně imisí znečišťujících látek (vybrané jsou hodnoty z místa záměru a nejbližších obydlených oblastí).



Obr. 10 Imisní situace v místě záměru a v místě nejbližší zástavby [µg.m^{-3}] (zdroj: www.chmi.cz)

Vysvětlivky:

NO2_rp_5l NO_2 – roční průměrná koncentrace [µg.m-^{3}]
PM25_rp_5l $PM_{2,5}$ – roční průměrná koncentrace [µg.m-^{3}]
PM10_rp_5l PM_{10} – roční průměrná koncentrace [µg.m-^{3}]
BaP_rp_5l benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace [ng.m-^{3}]
BZN_rp_5l benzen – roční průměrná koncentrace [µg.m-^{3}]
PM10h24_5l PM_{10} – 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [µg.m-^{3}]

Pozadí oxidu uhelnatého není stanoveno dle pětiletých průměrů zveřejněných ČHMÚ na webovém portálu www.chmi.cz v sekci OZKO, poněvadž data této látky zde nejsou uvedena. Proto údaje o imisním pozadí CO byly převzaty z nejbližší monitorovací stanice kvality ovzduší:

- stanice ČHMÚ BBMLA č.1638 Brno - Lány (automatizovaný měřící program) - pozaďová předměstská stanice s reprezentativností pro okrskové měřítko (0,5 - 4 km), rozmezí uvedených naměřených hodnot CO pochází z let 2014-2017 (údaje za rok 2018 nejsou dostupné), kdy byla uvedená škodlivina na této stanici monitorována, vzdálenost cca 16 km

Tab. 14 Imisní pozadí a imisní limity

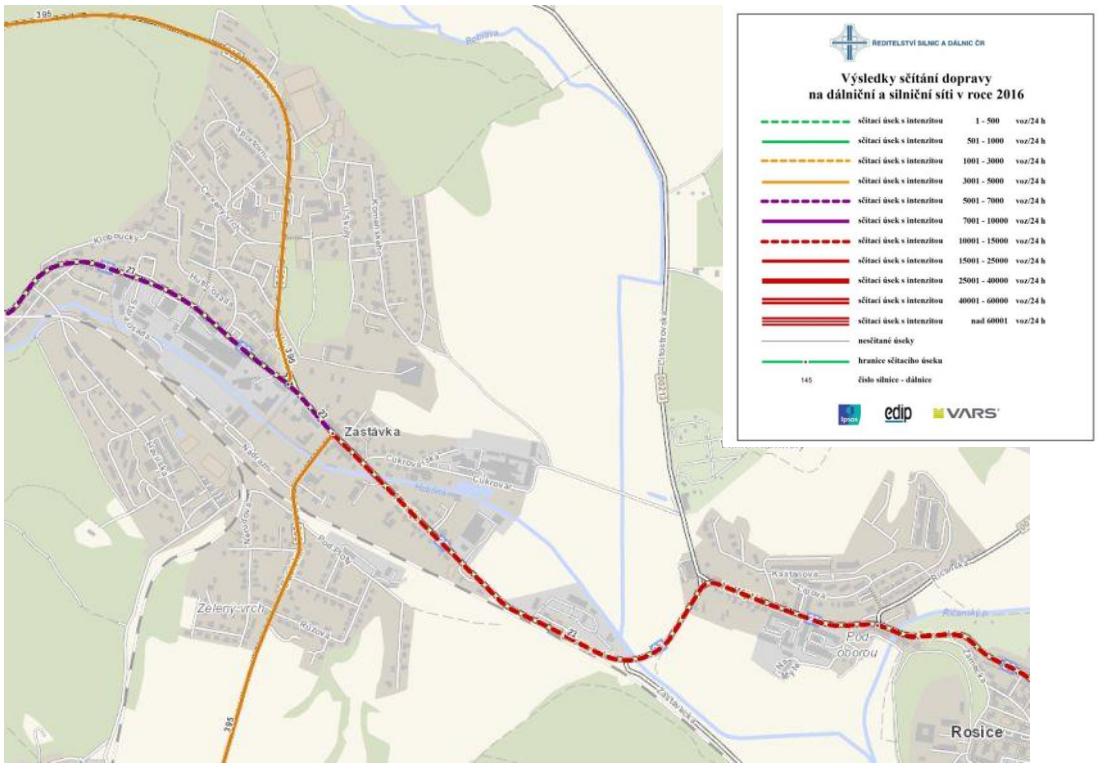
Znečišťující látka v ovzduší	**Imisní pozadí Pětiletý průměr 2014 - 2018 (µg/m³)**	**Imisní limit (µg/m³)**
NO_2	12,0 – 15,5	40
CO	255,5 – 363,2 (*)	--
CO – max. denní 8hod průměr	1266,8 – 1514,4 (*)	10 000
PM_{10}	21,5 – 22,9	40
PM_{10} – 36.denní max.	38,5 – 41,1	50
$PM_{2,5}$	16,3 – 17,6	20
Benzen	1,0 – 1,2	5
Benzo(a)pyren	0,6 – 0,7 (ng/m³)	1 (ng/m³)

(*) údaje z měřící stanice ČHMÚ BBMLA č.1638 Brno - Lány z let 2014 – 2017

Dle výše uvedeného lze konstatovat, že pětileté průměry ani naměřené hodnoty imisních koncentrací sledovaných látek v posuzované oblasti za roky 2014 – 2018, nepřekračují hodnoty platných imisních limitů.

C.1.4. Dopravní zátěž území

Dominantní dopravní zátěž města představuje provoz na silnici I. třídy č. 23 a na silnici II. třídy č. 395. Výsledky celostátního sčítání dopravy, provedeného v roce 2016 ŘSD Praha na nejbližších komunikacích, prezentuje mapa intenzit dopravy na pozemních komunikacích a tabulka denních intenzit dopravy na těchto komunikacích. Údaje v tabulce představují celoroční průměrnou intenzitu dopravy = počet vozidel/24 hod.



Obr. 11 Mapa intenzit dopravy na pozemních komunikacích

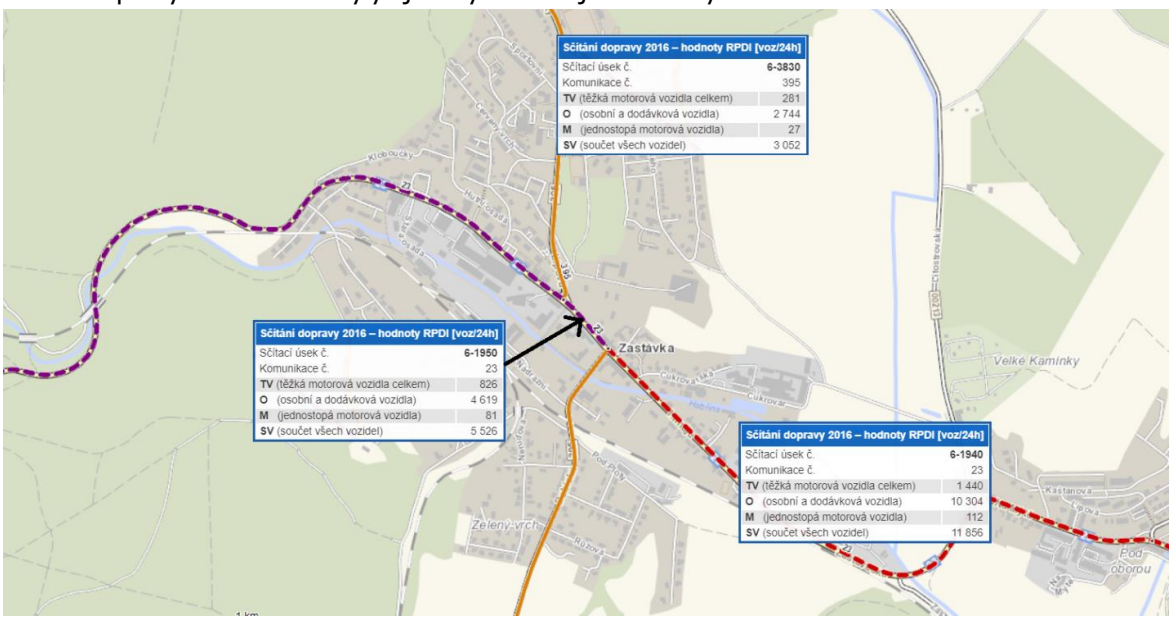
Tab. 15 Výsledky celostátního sčítání dopravy na silniční a dálniční síti v roce 2016

INTENZITA DOPRAVY – stav v roce 2016 (počet vozidel/24 hod)					
č. silnice	sčítací úsek	O	TV	M	SV
23	6-1950 - ul. Stará Osada	4 619	826	81	5 526
23	6-1940 - ul. 1. máje	10 304	1 440	112	11 856
395	6-3830 - ul. Lipová	2 744	281	27	3 052
395	6-3826 - ul. Babická	3 635	681	24	4 340

Kde: O – osobní a dodávková vozidla, TV – těžká motorová vozidla, M – jednostopá motorová vozidla, SV – součet všech vozidel

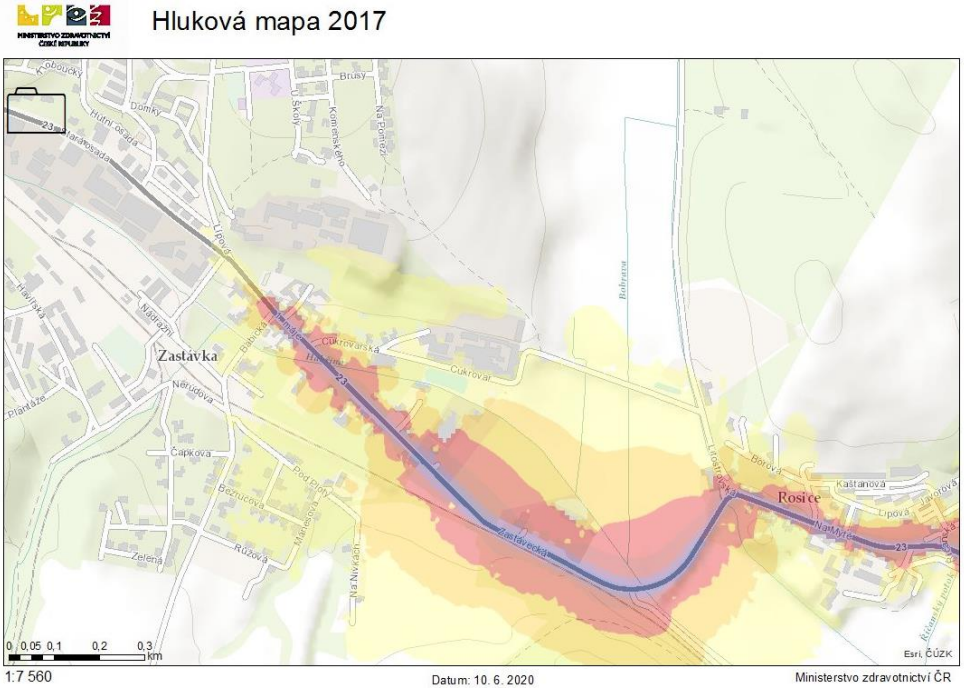
C.1.5. Hluková zátěž území

Dominantním zdrojem akustické zátěže území je silniční automobilová doprava na silnících I. třídy č. 23. Dle sčítání dopravy v roce 2016 byly zjištěny následující intenzity vozidel:



Obr. 11 Mapa intenzit dopravy na pozemních komunikacích

Dle strategické hlukové mapy jsou v posuzované lokalitě zjištěny následující hladiny hluku L_{dvn}:



Obr. 12 Hluková mapa

C.1.6. Kontaminace a stará ekologická zátěž

Na pozemcích plánovaných k realizaci záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** je v rámci informačního systému MŽP SEKM, tj. v rámci systematické evidence kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst, orientačně evidována stará ekologická zátěž (ID lokality: 91113001). Potenciálně je evidována stará ekologická zátěž s původcem v bývalé strojírenské výrobě. Potenciální riziko kontaminace je na ploše min. 2 000 m^2. Doposud ale kontaminace v povrchových i podzemních vodách a v zemině zjištěna nebyla.

K ověření rozsahu poddolování a stavu horninového prostředí v místě zrušeného dolu bylo v okolí jámy Julius v roce 2005 provedeno georadarové měření (Kolej Consult & servis spol. s r.o., středisko geofyziky 2000, Ing. Ladislav Minář, CSc., Křenová 35, 602 00 Brno), které prokázalo, že proměřený prostor (tj. část dotčené lokality) je zasažen poddolováním. Předpoklad poddolování platí pravděpodobně pro celou lokalitu. Ačkoliv vlastní důlní chodby se nacházejí hlouběji, než byl fyzikální dosah měření, byly zachyceny početné a výrazné příznaky oslabení a rozpukání horninového prostředí v jejich nadloží. Tyto projevy se soustřeďují především v nejbližším okolí důlní jámy, zasahují však i do prostoru bývalé kotelny a přilehlé dílny. V okolí důlní jámy byly lokalizovány pravděpodobné podzemní víceúrovňové technologické a obslužné prostory až do hloubky 10 - 14 m, a to z větší části zřejmě volné, nezasypané. Podobné víceúrovňové prostory až do hloubky 16 - 18 m byly zjištěny také v prostoru bývalé kotelny, zde však jsou v destrukci a jsou ze značné části zničené a zasypané. Zásyp je však nekonsolidovaný a zřejmě nestabilní a vyskytují se v něm početné zbytkové dutiny, což představuje značné nebezpečí. V prostoru dílny byl zachycen okraj sklepních prostor, které sem zasahují z prostoru elektro rozvodny a s nimi souvisejících kolektorů; tyto prostory jsou z větší části volné, jen místy částečně zasypané a sahají do hloubky 3 - 4 m.

V mělčích úrovních do hloubky maximálně 4 - 6 m se v celém proměřeném prostoru nacházejí kolektory inženýrských sítí a rozvodů i jednotlivě uložené sítě a rozvody, které jsou ovšem jen fragmentární, tedy přinejmenším zčásti zničené a zasypané. Povrchové vrstvy v mocnosti 2 - 3 m jsou zasaženy vícefázovými úpravami terénu a místy doplněny navážkami. Souhrnně lze konstatovat, že v proměřeném prostoru se nacházejí nezlikvidované nebo jen částečně zlikvidované podzemní prostory, přičemž tato částečná likvidace je podle všeho provedena jen prostým zasypáním troskami a materiálem z povrchových objektů, který není nijak zpevněný ani konsolidovaný. Spolu s projevy poddolovaní to představuje riziko pro další činnost v těchto místech.

Zjištěné skutečnosti jsou významné z hlediska projektované následné výstavby, z hlediska posuzovaných úprav terénu však nemají na bezpečnost provozu zařízení vliv.

Pro posouzení dalšího postupu činností v dotčené lokalitě byl vypracován materiál pod názvem „Demoliční práce na lokalitě Park Julius, Zastávka - 2. etapa" (RNDr. Vladimírem Cimbalník, 13.3.2020), vycházející z „Vyhodnocení výsledků vzorkování na lokalitě Park Julius – doplněk" (GEOtest, a.s., 18.9.2019) a zahrnující posouzení postupu demoličních prací v lokalitě, použitých technologií, vzorkování a rozboru vzniklých odpadů při demolicích, včetně doporučení dalších prací a využití odpadů v lokalitě (se závěry uvedenými výše v kapitole B.III.3.).

Dále byla spol. GEOtest, a.s. dne 1.4.2020 vypracována analýza rizik – „Zastávka u Brna – posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius". Tato analýza navazuje na analýzy vypracované v letech 2012, 2015 a 2016 pro dílčí lokalitu Slunečná terasa. Cílem analýzy z roku 2020 tedy bylo zhodnocení, zda lze na dílčí lokalitu Park Julius aplikovat závěry a doporučení, které byly uvedeny v analýze rizik zpracované pro dílčí lokalitu Slunečná terasa. Ze srovnání petrografického složení deponovaných materiálů tvořících podloží obou dílčích lokalit (Slunečná terasa a Park Julius) a komparací jejich kvalitativních parametrů (na základě dostupných analýz), jsou v posudku formulovány následující závěry:

- charakter deponovaných materiálů je na obou dílčích lokalitách prakticky totožný
- v deponii na dílčí lokalitě Park Julius jsou prokazatelně překročeny doporučené nejvýše přípustné koncentrace As a uhlovodíků C_{10}-C_{40}
- v tomto materiálu lze také očekávat překročení doporučených nejvýše přípustných koncentrací PAU.

V případě shodného způsobu budoucího využití pozemků obou dílčích lokalit, lze tedy na lokalitu Park Julius aplikovat stejná doporučení jako v případě Slunečné terasy, tzn. opatření vedoucí zejména k zamezení kontaktu s deponovanými materiály zakrytím povrchu vhodným materiálem s nízkou propustností a s obsahy škodlivin odpovídajících nejvýše přípustným koncentracím stanoveným tab. č. 10.1. a 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění.

Měření půdního vzduchu prováděné v minulosti v dotčené lokalitě (Ochrana podzemních vod, s.r.o. v r. 2011 a 2012 a GEOtest, a.s. v r. 2015) nezjistilo zvýšené koncentrace důlních plynů (metanu) ani přítomnost kontaminace dříve uložených odpadů těkavými organickými látkami.

Jako nápravná opatření, jsou v závěrečné zprávě „Průzkumu kontaminace a analýze rizik" z roku 2015, vypracované pro lokalitu Slunečná terasa, navržena následující opatření, která vycházejí jednak z dlouhé řady předchozích průzkumných prací (a v rámci nich prováděných vrtných prací a analýz půdního vzduchu, zeminy, podzemních vod a těžebního odpadu) a dále z výsledků nově realizovaných vrtných prací a analýz půdního vzduchu a vzorků zemin:

- deponované materiály tvořící horninové prostředí lokality jsou zastoupeny výhradně těžebním odpadem s dominancí matečných hornin, popelovin a zbytků uhlí, s minoritním podílem škváry a demoličních odpadů (zejména cihly), a jejich mocnost kolísá od cca 1 m (v severní části lokality) do max. 6 m (v jižní části),
- přítomnost souvislé nebo plošně významné, samostatně vyčlenitelné, vrstvy směsného odpadu (lepenka, TKO…) na povrchu deponie nebyla zjištěna, lokálně jsou přítomny zbytky makadamu kolejového svršku bývalé železniční vlečky,
- podloží deponie je tvořeno původním rostlým terénem, tj. zejména aleuropelity (prachovci a jílovci), při povrchu zvětralými do podoby jílů,
- hladina podzemní vody mělké kvartérní zvodně se nachází v hloubce min. 5 m pod bází deponie; při vydatnějších deštích může také docházet ke tvorbě dočasné pseudozvodně na povrchu jílů, odvodňované ve směru k JV,
- v půdním vzduchu nebyl zjištěn výskyt methanu jakožto dominantního důlního plynu,
- ojediněle (lokálně) byla v půdním vzduchu zjištěna nízká měřitelná koncentrace benzenu, ostatní těkavé organické látky nejsou v půdním vzduchu přítomny,
- materiál deponie je v celém objemu kontaminován zejména polyaromatickými uhlovodíky (PAU), některými těžkými kovy (zejména As, Co, Cd, Cu, Hg, Pb, Sb), méně ropnými uhlovodíky C_{10}-C_{40}; všechny tyto látky souvisí výhradně s deponií těžebního odpadu,
- v materiálu deponie nebyly nalezeny významné obsahy polychlorovaných bifenylů, organochlorových pesticidů, monoaromatických uhlovodíků, fenolů ani dalších organických halogenovaných látek,
- zejména na zbytky uhlí je vázán vysoký podíl síry, která je příčinou vysoké výpočtové hodnoty acidifikačního potenciálu materiálu deponie (teoretický potenciál ke tvorbě kyselých výluhů),
- díky vysokým koncentracím anorganického uhlíku, který je vázán zejména na zbytky matečných aleuropelitů ve formě uhličitanů, mají však deponované materiály dostatečnou pufrační kapacitu, a pH výluhů vzorků zemin z deponie je neutrální až slabě alkalické,
- zejména vzhledem k vysokému podílu organického uhlíku v deponii nehrozí šíření hydrofobních polutantů (PAU a C_{10}-C_{40}) do nižších partií deponie nebo do jejího podloží, a kvalita podzemní vody není ohrožena,
- vzhledem k tomu, že většina kovů v tělese deponie je patrně přítomna ve formě minerálních fází, které nejsou za běžných podmínek ve vodném prostředí rozpustné, nehrozí jejich šíření do nižších partií deponie nebo do jejího podloží, a kvalita podzemní vody není ohrožena,
- v prostoru hodnocené lokality bylo zjištěno nekarcinogenní zdravotní riziko pro pracovníky provádějící zemní práce (v případě nepoužití pomůcek BOZP) a pro děti do 6 let,
- vyšší než přijatelná byla také zjištěna míra nadměrného celoživotního karcinogenního rizika,
- na celkové míře zdravotních rizik se podílí zejména obsahy As, Co, Pb, Sb a PAU v deponovaných materiálech,
- mezi další potenciálně rizikové faktory náleží pěstování zeleniny či zemědělských plodin přímo na povrchu deponie, riziko lokálních sesuvů deponovaných materiálů a zejména úlet prachu z odvalu,
- s ohledem na skutečnost, že rizikové látky jsou přítomny v celém objemu deponie, která tvoří podloží nejen hodnocené lokality, ale je také zakomponována do širší stávající zástavby obce, nebyly zpětným výpočtem určeny sanační limity, kterých by mělo být jakožto cílových parametrů nápravnými opatřeními dosaženo,
- vzhledem k plánovanému využití lokality, tj. výstavbu rezidenčních objektů, doporučujeme za účelem eliminaci rizik stanovit následující závazná (regulující) opatření:
  - znepřístupnit deponované materiály,
  - nebudovat na lokalitě podsklepené nebo hloubkově založené objekty,
  - zajistit stabilitu svahů (zejména při severní hranici hodnocené lokality),
  - nepěstovat plodiny v deponovaných materiálech,
  - zajistit, aby srážkové vody svedené z objektů a zpevněných ploch nebyly vsakovány do horninového prostředí,
  - nevyužívat podzemní vodu,

- efektivního znepřístupnění deponovaných materiálů bude docíleno jejich stabilizací vhodnou technologií zakrytí nepropustným nebo pouze slabě propustným materiálem, v horizontální ploše dále dostatečně mocnou vrstvou zeminy splňující podmínky vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, na svazích potom doplněním prvků, které současně zajistí jejich stabilitu proti sesutí (např. gabionové stěny, georohože s ozeleněním),
- zdravotní rizika pro pracovníky, kteří budou provádět zemní práce zasahující do materiálu deponie, je nutné eliminovat používáním předepsaných prostředků OOPP v souladu s NV č. 495/2001 Sb. v platném znění a prováděním veškerých činností v souladu s platnou legislativou v oblasti BOZP.

Geotechnické posouzení lokality, z hlediska ulehlosti a konsolidace uložených odpadů, provedl Ing. Zapletal ze spol. GEOtest, a.s. v květnu 2020, jehož závěry lze interpretovat následovně:

- Odpady na lokalitě lze rozdělit do dvou skupin - starší odpady tvořené vytěženou hlušinou (vysypávány okolo šachty, resp. po svahu dolů k nynější Slunečné terase) a odpady ze zpracování uhlí (popílky, škvárou) a příměsí dalších odpadů (zejména zeminou a stavebními odpady). Starší navážky byly vystaveny dlouhodobému působení zatížení od staveb na jejich povrchu i provozu s nimi souvisejícímu a lze je tedy považovat za ulehlé a konsolidované.
- Novější odpady, uložené na lokalitě po demolici továrních objektů v období posledních 15 let, tvoří především stavební odpady, většinou granulometricky upravené (podrcené) do podoby recyklátu a výkopovou zeminou s vysokým podílem kamenité až balvanité frakce. Zejména jejich část, uloženou v rámci HTÚ v posledních letech, nelze považovat za konsolidovanou.
- S ohledem na mocnost a ulehlost stávajících navážek a předpokládanou mocnost využívaných odpadů v rámci provozu zařízení (maximálně cca 3,2 m) lze předpokládat, že v důsledku přitížení ukládanými odpady nebude docházet k deformacím stávajícího násypu v rozsahu, které by poškodil provozuschopnost zařízení na využívání odpadů, nebo vytvořil cestu úniku potenciálních škodlivin z využívaných odpadů do biosféry.
- Míra stability svahů jak pro stávající tvar terasy, navezené v minulosti v rámci provozu dolu Julius a ostatních činností, tak pro uvažované navýšení násypového tělesa podle projektové dokumentace společnosti Sworti je na základě výpočtů posudku vyšší, než požaduje norma ČSN EN 1997-1. Svah vykazuje ve stávajícím stavu i v navržené geometrii po navýšení násypů dostatečnou dlouhodobou stabilitu.
- V posudku je doporučeno pro výstavbu nového násypu v navrženém tvaru ke kontrole hutnění použít geodetické metody dle přílohy G ČSN 72 1006, případně použít válec vybavený kompaktometrem (viz příloha C ČSN 72 1006), pro stanovení potřebného počtu přejezdů a optimální tloušťky vrstvy provést zhutňovací zkoušku podle přílohy H ČSN 72 1006.
- Dále posudek doporučuje volně uložený materiál odtěžit a před jeho opětovným uložením zhutnit podloží násypu několika pojezdy válce tak, aby průměrná hodnota stlačení byla menší než 0,5 % tloušťky zhutňované vrstvy. Ukládání odpadů je doporučeno provádět po vrstvách, jejichž tloušťka je závislá na účinnosti hutnícího prostředku. Současně by měl být splněn požadavek na maximální průměrnou hodnotu stlačení menší nebo rovno 0,5 % tloušťky zhutňované vrstvy. Použitý materiál musí splňovat požadavek na maximální velikost zrna 2/3 výšky hutněné vrstvy při použití kamenité sypaniny z tvrdých skalních hornin a 1/2 výšky hutněné vrstvy při použití kamenité sypaniny z měkké skalní horniny.

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

C.2.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Plochy záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** jsou v obci lokalizovány na jejím okraji, ze severu, jihu i západu jsou lemovány stávající obytnou zástavbou - plochami určenými k bydlení v rodinných a bytových domech. Z východu je lokalita ohraničena zemědělskými pozemky. Nejbližší občanská bytová zástavba je umístěna na ulici Na Pomezí, Komenského a U Školy (severně), jižně na ulici Cukrovarská a Cukrovar, západně na ulicích Lipová, Stará osada, Hutní osada a Domky. Na severovýchodě dotčené plochy sousedí s parkem. Realizací záměru tak potenciálně dotčenými mohou být zejména obyvatelé těchto nejbližších obytných budov. Ovlivnění ostatních obyvatel bydlících v bytových a rodinných domech v trasách příjezdových komunikací, tj. především na ulicích 1. máje, Stará osada a Lipová se nepředpokládá.

C.2.2. Klima a ovzduší

Klimatické podmínky a kvalita ovzduší

Z klimatického hlediska leží dotčené území v klimatické oblasti mírně teplé MT11, charakteristické dlouhým, teplým a suchým létem a krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Základní charakteristiky klimatické oblasti MT11 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 16 Základní charakteristiky klimatické oblasti MT11

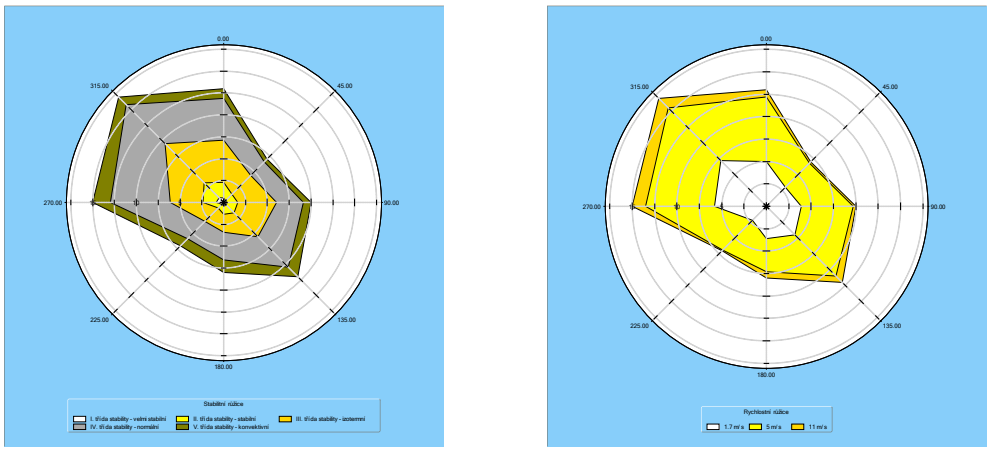
Klimatické charakteristiky	
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu (°C)	-2 - -3
Průměrná teplota v červenci (°C)	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu (°C)	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu (°C)	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Z dat ČHMÚ Praha byl převzat odborný odhad větrné růžice pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability pro lokalitu Zastávka, s těmito výstupy:

Tab. 19 Větrná růžice – průměrné dlouhodobé četnosti směru větru (Zastávka)

Celková růžice										
Směr:	**S**	**SV**	**V**	**JV**	**J**	**JZ**	**Z**	**SZ**	**CALM**	**Součet**
1.70 m/s	4.99	3.00	3.90	4.50	3.60	2.20	5.80	7.21	11.02	46.22
5.00 m/s	7.20	3.80	5.80	6.49	3.69	4.70	7.70	8.30	0.00	47.68
11.00 m/s	0.80	0.20	0.30	1.00	0.70	0.10	1.50	1.50	0.00	6.10
součet	**12.99**	**7.00**	**10.00**	**11.99**	**7.99**	**7.00**	**15.00**	**17.01**	**11.02**	**100.00**

STABILITNÍ RŮŽICE RYCHLOSTNÍ RŮŽICE



Obr. 13 Grafické znázornění větrné růžice

Z hodnot větrné růžice vyplývají následující skutečnosti:

- nejčastěji se vyskytující proudění větrů má severozápadní a západní směr – dohromady 32 % roku, tj. 117 dnů ročně a severní směr – 13 % roku, tj. 47 dnů
- rychlosti proudění větrů se nejčastěji pohybují v rozmezí rychlostí 2,6 m/s až 7,5 m/s (48 % roku), bezvětří se vyskytuje v 11 % roku, což představuje cca 40 dnů bezvětří ročně
- nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je IV. třída stability (normální) s četností 35 %, tj. přibližně 128 dnů v roce (dobré podmínky pro rozptyl, bez tvorby inverzních stavů)
- z hlediska rozptylu škodlivin je nejméně příznivá I. třída stability (superstabilní) charakterizovaná častou tvorbou inverzních stavů, ta se v posuzované oblasti vyskytuje průměrně 27 dní v roce.

C.2.3. Půda a horninové prostředí

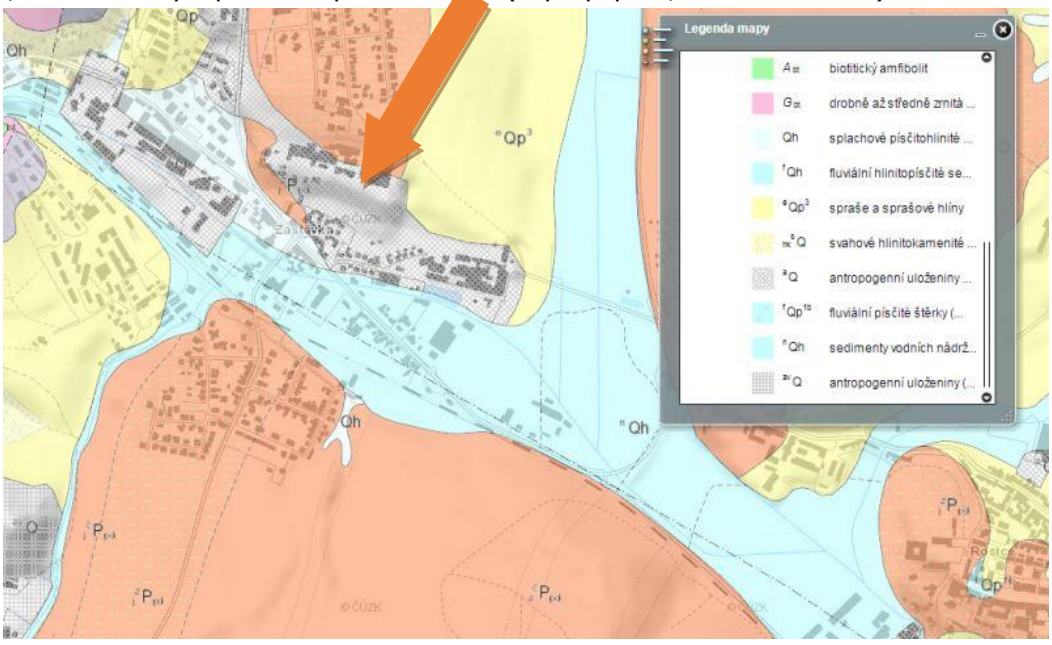
Geologické charakteristiky

Z hlediska regionálně-geologického je území součástí permokarbonu boskovické brázdy. Hlubší podloží boskovické brázdy je tvořeno horninami moldanubika, moravika (především na SZ) a brunovistulika (na JV) s plášťovými horninami tvořenými kulmským flyšem. Samotná boskovická brázda představuje asymetrickou příkopovou propadlinu směru SSV-JJZ, založenou již v prekambriu. Pro vývoj brázdy a její vyplňování sedimenty byla nejvýznamnější tektogenetická fáze v závěru variské orogeneze (svrchní karbon až spodní perm), kdy docházelo k jejímu prohlubování, a to zejména v rosicko-oslavanském (za vzniku rosicko-oslavanské deprese) a letovickém úseku. Zejména postsedimentační pohyby na východním zlomu brázdy byly příčinou přesmyku brněnského masivu (brunovistulika) přes její východní okraj.

Rosicko-oslavanská pánev (deprese), v jejímž prostoru je lokalita situována, je vyplněna uhlonosnými sedimenty rosicko-oslavanského souvrství, které lze rozdělit do dvou oddílů (Jaroš, J., 1963). Ve starším oddílu převládají červenohnědé psamity a aleuropelity, při bázi místy s vložkami balinských slepenců. Svrchní oddíl tvoří komplex převážně šedých klastik a uhelné sloje rosicko-oslavanského souslojí (Pešek et al., 2001). Rosicko-oslavanské souvrství dosahuje mocnosti max. 300 m a v zájmovém území je překryto sedimenty padochovského souvrství.

V padochovském souvrství lze opět rozlišit dva oddíly. Spodní oddíl je tvořen komplexem červených a šedých klastik, kde uvnitř šedých sedimentů leží obzor bituminosních pelokarbonátů. Ve svrchním, výrazně mocnějším oddílu, převládají červenohnědé a žlutohnědé cyklicky uspořádané pískovce, prachovce až jílovce s vložkami arkóz a arkózových pískovců až slepenců. Červené zbarvení sedimentů je způsobeno přítomností hematitu.

V zájmové lokalitě a jejím širším okolí jsou však z geologického hlediska nejvýznamnější antropogenní uloženiny, resp. odval dolu Julius. Materiál odvalu je složen zejména z tzv. jaloviny (hlušiny), tedy sedimentárních hornin těžených v rámci dolování uhlí, ve kterých převažují místní petrografické typy sedimentů s významným podílem uhlí. V odvalovém materiálu je však přítomna také celá řada cizorodých materiálů, které vznikaly v průběhu zpracování uhlí (např. popílek, škvára a struska).

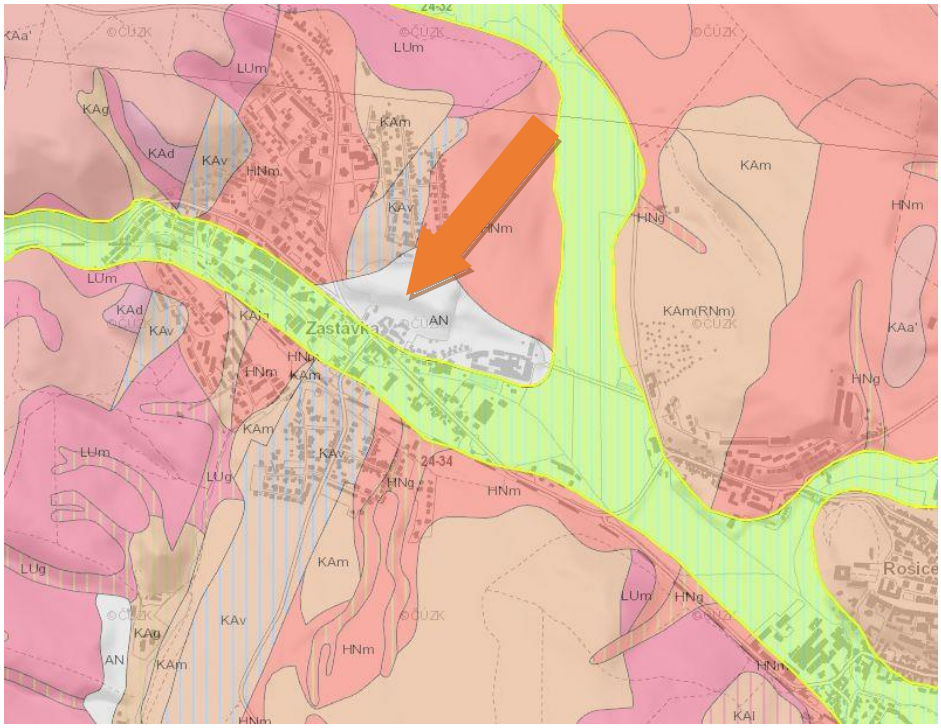


Obr. 14 Geologická mapa území

Půda

Půda v lokalitě je charakterizována jako antropozem - antropogenní sedimenty, resp. hlušina po těžbě uhlí. V materiálu převažují místní petrografické typy sedimentů s významným podílem uhlí a cizorodých materiálů. Tyto materiály jsou (z části aplanované hlušinové odvaly) zakomponovány do zástavby obce Zastávka. Podloží antropogenních sedimentů je tvořeno hnědozelenými, světle hnědými až šedohnědými prachovci až jemnozrnnými pískovci. Prachovce bývají břidličnaté, tence vrstevnatě až střípkovitě odlučné a často rozpukané, kdy na puklinách bývají rezivě hnědé díky limonitu vznikajícímu zvětráváním hematitu. Tyto sedimenty jsou v různé hloubce pod stávajícím terénem a reprezentují původní povrch lokality.

Materiál antropogenních sedimentů je značně různorodý a představuje heterogenní směs úlomků těžených hornin (hlušiny), hlíny a cizorodých materiálů. Těžené horniny mají však naprosto dominantní zastoupení a jsou reprezentovány zejména různými typy aleuropelitů a zbytky uhlí. Mezi cizorodé materiály náleží struska, cihly, jiná stavební suť, zbytky dřeva, které se vyskytují společně s hlínou.



Obr. 15 Půdní pokryv v dotčené lokalitě a jejím okolí

V rámci doprůzkumu provedeném sdružením firem Ochrana podzemních vod s.r.o., GET s.r.o. a Geo Vision s.r.o. pro Českou geologickou službu v roce 2012 byly v posuzované lokalitě realizovány dva vrty HJ-1 a HJ-2. Vrt HJ-1 byl vyhlouben při severním okraji lokality, v místech, kde není přítomna navážka, resp. odval dolu. Vrt HJ-2 byl naopak vyhlouben v centrální části Parku Julius a navážku (materiál odvalu) zastihl v mocnosti 9,7 m

Tab. 17 Petrografický profil – Park Julius – vrty HJ-1 a HJ-2

Označení vrtu	Hloubkový interval [m p.t.]	Petrografický popis – Park Julius
HJ-1	0,00 - 0,20	hlína písčitá, mírně humózní, s kořínky a plochými úlomky aleuropelitů a drob, hnědá
	0,20 - 5,80	střídání tence laminovaných prachovců, jílovců a jemnozrnných slídnatých drob; na puklinách místy rezavé a černé povlaky oxidů Fe a Mn; barva šedozelená až hnědá
	5,80 - 6,00	droba středně zrnitá, tence laminovaná, šedozelená, vlhká
	6,00 - 9,50	střídání tence laminovaných prachovců, jílovců a jemnozrnných slídnatých drob
	9,50 - 9,90	droba středně zrnitá, tence laminovaná, šedozelená, vlhká
	9,90 - 10,00	střídání tence laminovaných prachovců, jílovců a jemnozrnných slídnatých drob
HJ-2	0,00 - 0,10	hlína humózní, písčitá, s příměsí strusky a s kořeny, šedohnědá
	0,10 - 1,20	navážka – hlína písčitá, šedohnědá, s úlomky cihel, fialových, slídnatých, tence deskovitých prachovců, s uhelným mourem a s kousky živice
	1,20 - 1,60	navážka – hlína rezavě hnědá, písčitá
	1,60 - 2,70	navážka – úlomky šedohnědého jemnozrnného pískovce až jílovce
	2,70 - 3,70	navážka – hlína s plochými úlomky navětralých aleuropelitů a s drobnými úlomky lesklého černého uhlí
	3,70 - 4,50	navážka – hlína šedohnědá, s úlomky strusky, s úlomky aleuropelitů, úlomky cihel, kousky plastických černých živic a blíže neidentifikovatelných obalových materiálů
	4,50 - 4,90	navážka – úlomky cihel a malty, a úlomky zvětralých hnědofialových slídnatých aleuropelitů
	4,90 - 5,30	navážka – úlomky zvětralých hnědofialových slídnatých aleuropelitů
	5,30 - 5,80	navážka – úlomky zvětralých aleuropelitů, úlomky cihly, kusy drátu
	5,80 - 6,40	navážka – úlomky navětralých aleuropelitů
	6,40 - 8,50	navážka – hlína, uhelný mour, úlomky cihel, úlomky lesklého černého uhlí
	8,50 - 8,60	navážka – hlína písčitá, uhelný mour a kousky uhlí, ojediněle úlomky cihel, žlutavé výkvěty síranů, rezavé kousky zetlelého dřeva
	8,60 - 9,50	navážka – hlína, uhelný mour, úlomky cihel a lesklého černého uhlí
	9,50 - 9,70	navážka – hlína jemně písčitá, s úlomky cihel a prokřemenělých aleuropelitů, uhelný mour
	9,70 - 10,20	hlína jemně písčitá, hnědá (eluvium aleuropelitů)
	10,20 - 11,00	prachovec až jemnozrnný pískovec, deskovitě odlučný

Porovnáním petrografických popisů realizovaných průzkumných děl je patrné, že zatímco vrt HJ-1 reprezentuje víceméně horninové prostředí přirozeného (rostlého) podloží, ostatní objekty reprezentují materiály navážek, resp. materiál odvalu dolu. Jedná se o směs hlušiny (jaloviny) reprezentované různými typy aleuropelitů a zbytků uhlí straně jedné a odpadů po zpracování uhlí (popel, škvára) a dalších různorodých odpadů na straně druhé.

Geomorfologické charakteristiky

Z hlediska regionálně-geomorfologického členění (Demek et al., 2006) náleží zájmová lokalita do subprovincie Česko-moravské, konkrétně je situována na pomezí dvou geomorfologických oblastí, Českomoravské vrchoviny a Brněnské vrchoviny. Zájmové území je součástí celku Křižanovská vrchovina, podcelku Bítešská vrchovina, okrsku Jinošovická pahorkatina.

Ve středu pahorkatiny převažuje plochý povrch, okraje jsou prořezány hlubokými údolími vodních toků. V oblasti vystupují antropogenní prvky reliéfu, zejména těžební haldy kuželovitých tvarů.

Biogeografické charakteristiky

Širší území náleží do provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie Hercynské, Brněnského bioregionu (1.24) (Culek, 2013). Z hlediska fytogeografického území náleží do českého mezofytika, fytogeografického okresu Moravské podhůří Vysočiny, obvodu Mesophyticum Massivi bohemici. Potenciálně přirozenou vegetací jsou zde dubo-habrové háje.

Dotčená lokalita je kompletně antropogenního charakteru. Lze ji označit jako brownfield. Flóru zastupují pouze převážně náletové dřeviny. Fauna během několika návštěv lokality nebyla zaznamenána.

C.2.4. Voda

Hydrologické a hydrogeologické charakteristiky

Lokalita je součástí dílčího povodí 3. řádu číslo 4-15-03 Svratka od Svitavy po Jihlavu, konkrétně povodí toku Habřina (4-15-03-0070), jehož celková plocha je 10,34 km^2. Přibližně 60 m východně od lokality je západní hranice povodí toku Bobrava. Lokalitou neprotéká žádná povrchová vodoteč ani zde není přítomna stojatá povrchová voda, není součástí záplavového území. Nejbližší vodotečí je potok Habřina vzdálený cca 230 m od středu lokality směrem k jihu. Tok Bobrava je vzdálený 650 m směrem východním. Vodní nádrž Habřina (ID 415030070001) o rozloze 0,24 ha je vzdálena cca 400 m jihovýchodním směrem od středu lokality.

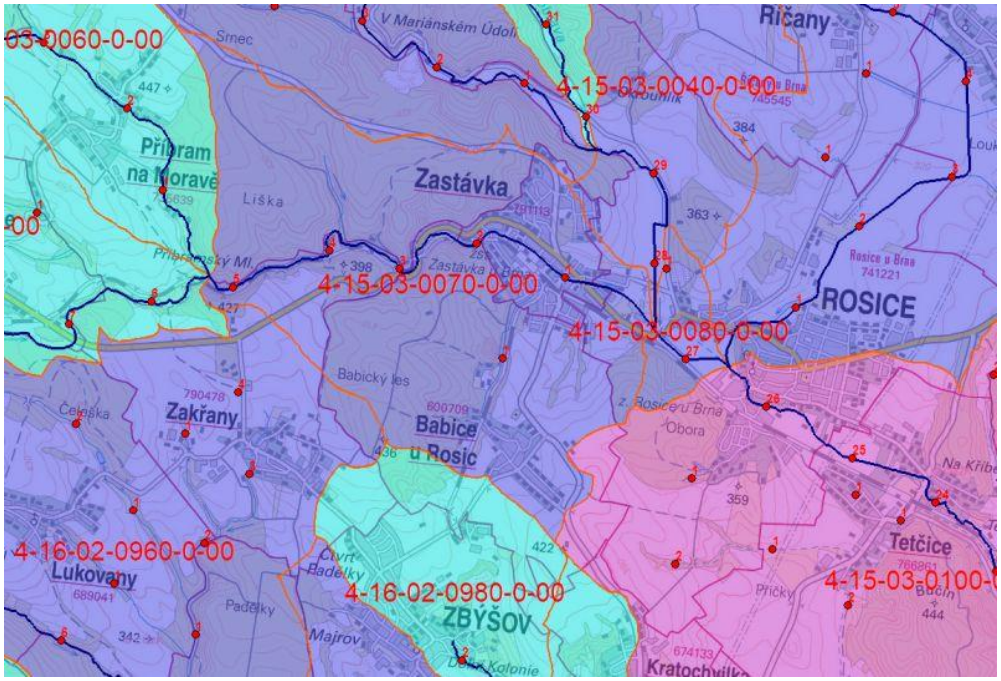
Z hlediska hydrogeologické rajonizace patří zájmové území do rajónu č. 5220 Boskovická brázda. Permokarbonská sedimentární výplň boskovické brázdy utváří složitý komplex nepravidelně se střídajících průlinově puklinových hydrogeologických kolektorů, jejichž propustnost a vzájemná komunikace je významně ovlivněna nejen primární litologií (jílovce, prachovce, pískovce, slepence), ale také sekundární kaolinizací a lateritizací. Významnou roli hraje také přítomnost uhelných slojí. Tyto faktory zamezují vzniku významnějšího zvodnění. Obecně propustnější jsou arkózy, arkózové pískovce a slepence ale jejich mocnost dosahuje pouze několika málo metrů a pukliny v nich bývají většinou sepnuté a suché. Nejvydatnější a nejvýznamnější je z hlediska vodohospodářského zóna živého oběhu podzemních vod s volnou hladinou do hloubek cca 100 metrů. Rozhodující podíl na celkové propustnosti má propustnost puklinová s hydraulickou vodivostí v řádu 10^{-7} m/s. V hlubších částech permokarbonských hornin zpravidla puklinová propustnost výrazně klesá a uplatňuje se pouze propustnost průlinová, avšak jen ve velmi omezené míře.

V hydrogeologickém rajónu lze zde vymezit dva základní typy zvodní. Ve svrchní zvodni, která je poměrně mělká, dominuje oběh infiltrovaných srážkových vod nad nebo v úrovni lokální erozní báze. Podzemní voda v tomto obzoru má volnou nebo mírně napjatou hladinu, která přibližně kopíruje tvar terénu. Režim těchto zvodní je závislý na atmosférických srážkách, jejichž vliv se zpožďuje v závislosti na vzdálenosti infiltrační oblasti. Druhým typem je spodní zvodeň s oběhem podzemních vod pod úrovní místní erozní báze. Vytváří se v horninách s nízkou puklinovou propustností, takže pohyb podzemních vod v ní je velice pomalý. Tyto zvodně jsou doplňovány hlavně vodami, které obíhají na soustavách okrajových zlomů boskovické brázdy, které jsou následkem tektonických pohybů nejmladšího období saxonského vrásnění uvolněny a drénují puklinové vody krystalinika na vnější straně brázdy.

Možnost migrace je charakterizovaná jako nízká - malá možnost průniku kontaminace do podzemních vod. Zvodeň, bez ohledu na její typ, je kryta nejméně 4 m jílovitých zemin, počítáno od nejnižšího zdroje možné kontaminace. Průnik znečištění do podzemních vod je vyloučen (GEOtest, a.s., 2015).

Záměr není lokalizován do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Přesto, že na lokalitě je na základě rozhodnutí VLHZ/1031/86/H ze dne 26.11.1986 stanoveno OP vodního zdroje I. stupně, tento zdroj není funkční.

Ochranné pásmo 2. stupně podzemního zdroje vody „Zastávka II podzemní zdroj" je vzdáleno od lokality cca 550 m směrem západním. 850 m směrem severovýchodním se nachází vrtaná studna „Rosice HV 1" a 800 m směrem východním „Rosice Bílá voda vrtaná studna HV 101". V jiných ochranných vodohospodářských pásmech ani v záplavovém území se lokalita nenachází.

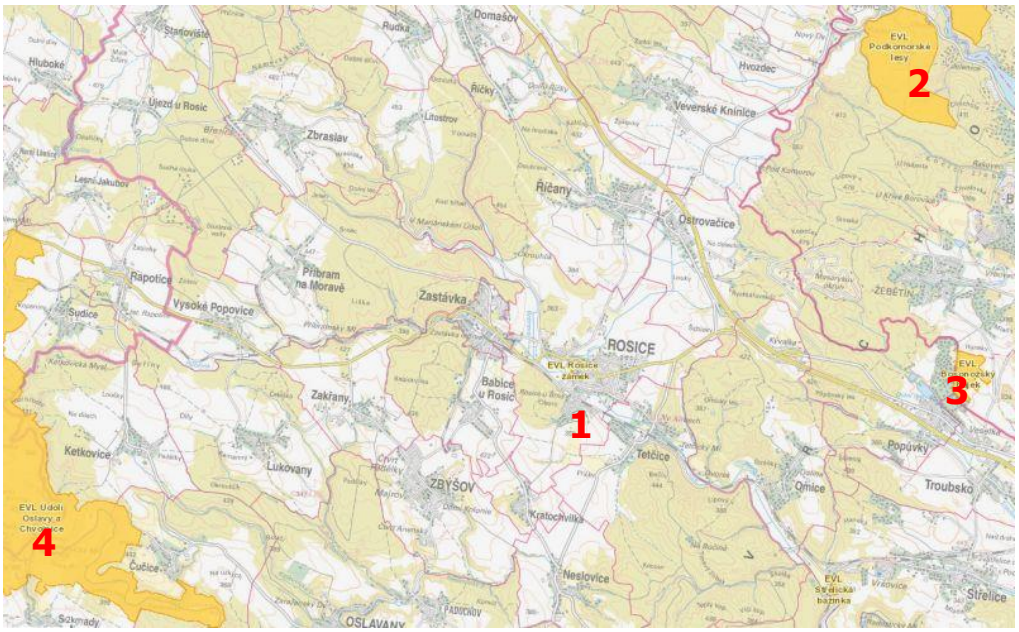


Obr. 16 Hydrologická mapa zájmového území

C.2.5. Velkoplošná chráněná území, NATURA 2000, ÚSES, maloplošná chráněná území, fauna, flóra, krajinný ráz

Velkoplošná chráněná území, NATURA 2000

Záměr je umístěn mimo velkoplošná chráněná území (národní parky, chráněné krajinné oblasti). Lokalita leží mimo území chráněná v rámci systému NATURA 2000, tj. ptačí oblasti (PO) a evropsky významné lokality (EVL). Nejbližšími prvky tohoto systému jsou: PO Rosice – zámek asi 1,8 km jihovýchodně, PO Podkomorské lesy asi 9 km severovýchodně, PO Bosonožský hájek asi 9,5 km východně a PO Údolí Oslavy a Chvojnice asi 8,2 km jihozápadně. Žádná z těchto lokalit NATURA 2000 nebude záměrem dotčena.

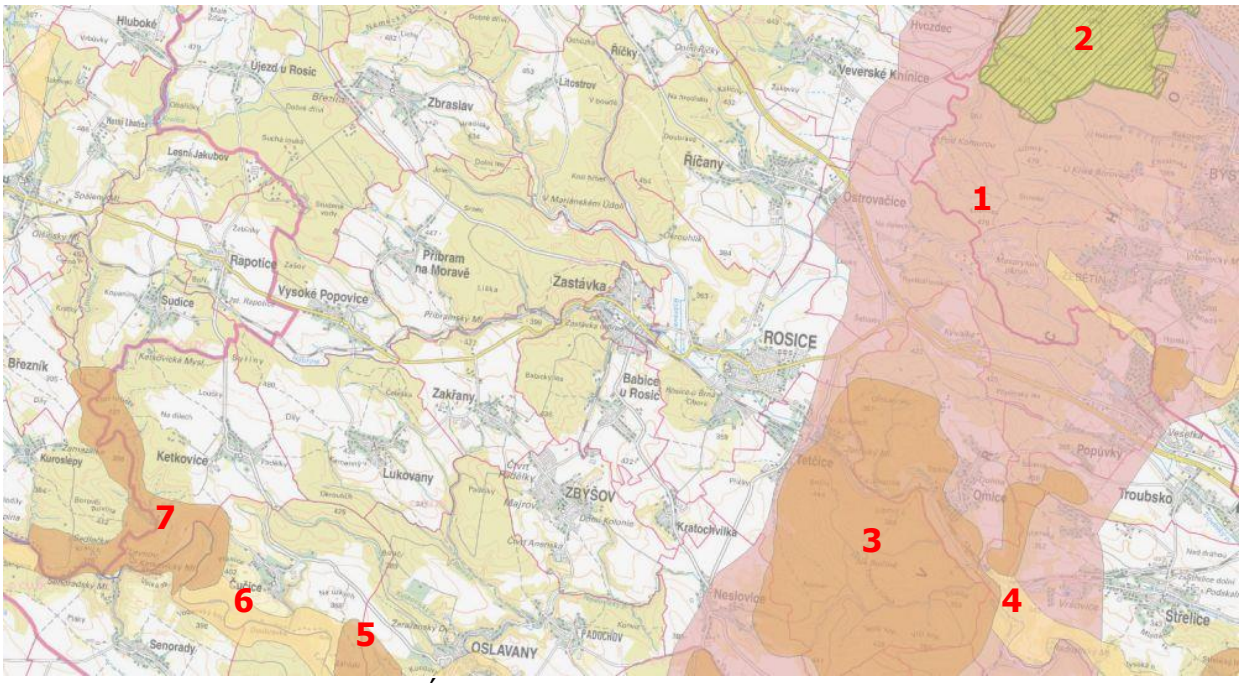


Obr. 17 NATURA 2000

Legenda k obr. 14

1 PO Rosice - zámek, 2 PO Podkomorské lesy, 3 Bosonožský hájek, 4 PO Údolí Oslavy a Chvojnice

ÚSES (územní systém ekologické stability)
Záměr se nedotýká skladebních částí systému ÚSES, lokálních, regionálních a nadregionálních biocenter a biokoridorů. Prvky nadregionálního územního systému ekologické stability (ÚSES) zastupuje v širším okolí nadregionální biokoridor (ID40) ve vzdálenosti cca 3,5 km východně od Rosic. V ÚP obce Zastávka je vymezen lokální biokoridor podél potoka Habřina, tj. cca 230 m jižně od zájmové lokality. Severovýchodně od posuzované lokality se nachází lesopark – registrovaný významný krajinný prvek „Park v Zastávce".



Obr. 18 Nadregionální a regionální ÚSES

Legenda k obr. 14
1 NRBK_ID40, 2 NRBC Podkomorské lesy, 3 RBC Bučín, 4 RBK Bučín – Střelický les, 5 RBC Kocoury, 6 RBK Ketkovice - Kocoury, 7 RBC Ketkovice

Maloplošná chráněná území
Záměr se nedotýká maloplošných chráněných území v okolí. Nejbližším z nich je památný strom Hrušeň pod Oborou ve vzdálenosti cca 1 km jihovýchodně.

Krajina, krajinný ráz
Záměr je lokalizován do okrajové části obce, v níž jsou umístěny různé objekty, především objekty určené k bydlení (rodinné a bytové domy). Územím navíc procházejí důležité dopravní koridory, tj. silnice I. a II. třídy. Obec Zastávka jako urbanistický celek není památkově chráněným územím, je však třeba zachovat identitu obce z dálkových pohledů. Z tohoto důvodu je nutno respektovat určenou maximální výšku nové výstavby. V územním plánu obce je počítáno s omezenou výškou zástavby - max. 3 nadzemní podlaží (+ využití podkroví). Zájmové území stavby je umístěno v okrajové části obce a není nijak výrazně pohledově exponované. Výškové omezení budoucích objektů v ploše současné zástavby, nebude v kontextu okolní zástavby narušovat harmonii měřítka a vztahů v území a nebude se výrazněji pohledově prosazovat.

C.2.6. Hmotný majetek, historické a kulturní památky

Hmotný majetek
Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** je situován na v současné době nezastavěné pozemky bývalého dolu Julius. Dotčené pozemky jsou momentálně ve vlastnictví společnosti - LEIS Park Julius s.r.o., Brněnské Ivanovice a jeden je ve vlastnictví obce Zastávka. Pro realizaci záměru bude i pozemek ve vlastnictví obce převeden na společnost LEIS Park Julius. Některé současné stavby budou před zahájením výstavby demolovány, resp. demolice těchto objektů v současnosti probíhá a tato není předmětem řešení tohoto oznámení.

Na ploše záměru se nachází opuštěné důlní dílo jáma Julius, ID 27475. Rozměry ústí jámy jsou 4,40x7,95 m a hloubka 795,3 m. Jáma byla v roce 1992 zlikvidována zasypáním hlušinou a uzavřena uzavíratelným ohlubňovým povalem–kruhovou železobetonovou deskou o průměru 6 m, s dosypávacím otvorem a se zabudovaným výdušným monitorovacím potrubím pro kontrolu a odvod škodlivých plynů. Kolem zabezpečeného důlního díla je vymezeno bezpečnostní pásmo o průměru 65 m. Ochranné pásmo důlního díla bude při prováděných úpravách terénu respektováno, terénní úpravy neohrozí bezpečnost důlního díla ani neznemožní nebo neztíží jeho údržbu a kontrolu.

Možnost výstavby objektů v areálu dolu Julius byla posuzována v rámci znaleckého posudku Ing. Milana Puszkailer, U staré šachty 881/6, 696 18 Lužice, provedeného v roce 2007. Tento posudek, který byl vypracován pro spol. LEIS, a.s., Kaštanová 64, 620 00 Brno, posuzoval investiční záměr výstavby výrobních a administrativních objektů, ubytování zaměstnanců, bytových a rodinných domů, komunikací a inženýrských sítí a jejichž investorem měla být spol. Campell Finance, a.s. Tato jiná, než aktuálně plánovaná budoucí výstavba, byla v rámci posudku dle jednotlivých objektů samostatně posuzována zejména ve vztahu k ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

V posudku z r. 2007 jsou vypočteny deformace poklesů, hodnoty poklesů v místě stavby a parametry možného přetvoření terénu pro jednotlivé stavební objekty, komunikace a inženýrské sítě. Obecný závěr posudku je takový, že pokud bude při navrhování objektů, inženýrských sítí a komunikací postupováno podle příslušných ustanovení ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území a budou respektovány požadavky na konstrukční řešení základových a obvodových nosných konstrukcí, lze tyto stavební objekty, komunikace a inženýrské sítě v území realizovat.

Ve znaleckém vyjádření, který Ing. Puszkailer vypracovával v roce 2011 pro spol. Campell Finance, a.s. pro stavbu „1. etapa – Slunečná terasa – Zastávka, Obytný komplex, komunikace a inženýrské sítě" stanovuje základní podmínky pro výstavbu v poddolovaném území, uvedené v ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

Jedná se o následující podmínky:

1. Objekty nesmí být budovány z těžkých materiálů, nadměrně přitěžujících podzákladové zeminy.
2. Objekty nesmí být podsklepeny.
3. Je nepřípustné navrhovat pod částmi nosné konstrukce volné základové patky, které by měly jiný průběh přetvoření, než ostatní základové konstrukce. Všechny obvodové nosné konstrukce musí být navrženy na vzájemně konstrukčně propojených základových rámech.
4. Jakékoliv dva samostatné, konstrukčně nepropojené celky musí být odděleny dilatační spárou vyplněnou pod terénem Liaporem a mezi nosnými zdmi polystyrenem.
5. Stavba musí být založena na tuhém prostorovém rýmu – železobetonových základových pásech z betonu, dimenzovaného podle hodnot poměrného vodorovného přetvoření.
6. Niveleta horní hrany základových pásů nesmí přesáhnout vzájemnou výškovou toleranci 5 mm.
7. Na vyzrálé základové pásy se uloží železobetonová deska.
8. Mezi základovými pásy a železobetonovou deskou bude vložena kluzný plocha ze dvou vrstev lepenky nebo polyetylenové fólie, mezi nimiž se rozprostře vrstva štípané slídy v množství 1 kg/m^2 nebo mletý grafit nebo bentonit v množství 0,5 kg/m^2.
9. Dešťové vody nesmí být sváděny na terén a nesmí dojít k zatékání dešťových vod do blízkosti základové spáry, aby nedocházelo ke snižování únosnosti základové spáry podmáčením a ke zvětšování poklesových klenbových paraboloidů.
10. Odvod veškerých dešťových vod musí být řešen těsnými svody mimo pozemek nebo do kanalizace. Za bezpečnou vzdálenost odvodu dešťových vod od stavby se považuje 10 m.
11. Obsyp sítí navrhuji provést volně sypaným štěrkopískem frakce 16 – 64 mm.
12. Protože nelze přesně stanovit izokatabázy poklesů, aby tak mohlo být nejvhodněji umístěno trubní vedení, je při navrhování druhu použitého materiálu a provádění stavby na poddolovaném území nutné vycházet z vypočítaných hodnot.
13. Nově budované přípojky inženýrských sítí nesmí být budovány z nepoddajného materiálu. Z důvodu hodnot poklesů, přetvoření, naklonění a zakřivení je nutné používat plastové materiály, které jsou schopné akceptovat tyto hodnoty, aniž by došlo k překročení meze jejich pevnosti:
    - Izolovat podzemní potrubní vedení tak, aby se snížily silové účinky přetvářejícího se terénu na potrubí.
    - Obsyp potrubí provést materiálem s co nejnižšími pevnostními charakteristikami podle ČSN 73 1001.
    - Vhodně umístnit kompenzátory pro vedení inženýrských sítí.
    - Ukládat potrubí v co nejmenší přípustné hloubce pod terénem.

14. Zpevněné plochy je vhodné budovat z rozebíratelného materiálu.
15. Chráničky pro vedení inženýrských sítí v základových pásech a základové desce musí mít minimálně dvojnásobné rozměry vedené sítě. Volný prostor se po instalaci sítě vyplní plastickým tmelem.

Stabilita stávajících a plánovaných svahů pro výstavbu komplexu rodinných domků v Zastávce u Brna – Park Julius byla ověřena statickým výpočtem, který vypracoval Ing. Jan Horák v roce 2018. Závěr z výpočtu doporučuje provést realizaci nových násypů pro HTÚ ve sklonu max. 1 : 2,5. Zatížení od základů rodinných domků je možné vnést min. 10m od hrany svahu. Před realizací je doporučeno provést ověření geologického profilu v horních partiích posuzovaného svahu a zaměření terénu po provedení HTÚ.

Historické a kulturní památky

Obec Zastávka jako urbanistický celek není památkově chráněným územím. Řešené území se ale nachází v území s možnými archeologickými nálezy, je proto třeba respektovat zákon č. 20/1987 a umožnit případný záchranný archeologický výzkum. Mezi historické objekty v obci patří např. Kaple svatého Jana Křtitele. Nejstarším a dlouho i jediným domem na území obce je původně zájezdní hostinec, který dnes nese název Hornický dům. První písemná zmínka o něm pochází z roku 1688.

ČÁST D
ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Realizace oznamované aktivity v území, tj. výstavby a provozu záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA**, bude doprovázet působení některých negativních aspektů s potenciálem vlivu na složky životního prostředí, zdraví obyvatelstva, kvalitu a využití území. Nejvýznamnějším aspektem záměru je doprava související s výstavbou, tj. dovoz potřebné zeminy k terénním úpravám a provoz mechanismů provádějících samotné terénní úpravy, s doprovodnými jevy jako jsou hluk, emise, dopravní zátěž a riziko dopravních nehod. Pozitivní aspekty záměru jsou sociální, ekonomické a estetické.

Z hlediska lokalizace jsou tyto dopady vázány zejména na samotnou lokalitu Parku Julius, její nejbližší okolí (objekty bytových a rodinných domů) a komunikace, po kterých bude vedena nutná automobilová doprava. Vzhledem k městské zástavbě bytových a rodinných domů, jsou projevy jednotlivých aspektů záměru s potenciálem vlivu na složky životního prostředí, zdraví obyvatelstva, kvalitu a využití území, významné zejména v částech města přiléhajících k příjezdovým komunikacím, k dotčené lokalitě v blízkém i širším okolí. Jedná se především o komunikace I/23 a II/395 a na nich ležící ulice Lipová, Kopečky a Cukrovar a lokality přiléhající k místu stavby, tj. zejména ulice 1. máje, U Školy, Na Pomezí a Komenského.

Nárůst obslužné dopravy a pohybu stavebních mechanismů po ploše záměru bude pouze dočasný v době výstavby, tj. cca po dobu 12 měsíců.

D.1.1. Vliv na obyvatelstvo a veřejné zdraví, sociálně ekonomické aspekty

Vliv na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Z obecného pohledu lze záměr provést pouze za podmínek, že nárůst imisní zátěže dotčeného území v důsledku jeho realizace nebude na úrovni, která může způsobovat škody na zdraví obyvatelstva, životním prostředí, kvalitě a využití území, sociálních a ekonomických aspektech jeho rozvoje. V případě hodnocení vlivu na obyvatelstvo a veřejné zdraví tak v daném případě záměr nesmí minimálně překračovat nejvyšší povolené imisní a hygienické limity.

Nejvýznamnějším aspektem záměru je doprava a s ní spojená imisní a akustická zátěž. Realizace záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** je reprezentován relativně malým a dočasným imisním příspěvkem ke stávající imisní situaci v území, produkcí emisí znečišťujících látek z obslužné nákladní automobilové dopravy a z provozu stavebních mechanismů. V daném případě imise znečišťujících látek v důsledku nově vyvolané dopravy nezpůsobí přeslimitní imisní stavy.

Významnější je z pohledu zdravotních rizik akustická zátěž okolního území v hranici objektů vyžadujících hygienickou ochranu (chráněných venkovních prostor bytových a rodinných domů). Zdroji této zátěže budou emisně významné plošné a liniové zdroje hluku (provoz stavebních mechanismů na ploše Parku Julius, doprava na účelových komunikacích záměru a doprava na veřejných komunikacích), působící v souhrnu a v synergii s hlukovou situací v dotčeném území, tj. zejména s hlukem z dopravy na státních, krajských a obecních silnicích.

Hluk z dopravy a provozu stavebních mechanismů však nepřekračuje nárůstem akustické zátěže území hygienické limity, což je hranice možných zdravotních rizik pro obyvatelstvo.

Navýšení intenzity dopravy vlivem realizace záměru se z širšího pohledu regionální dopravní obslužnosti území nebude významněji uplatňovat.

K posouzení dopadů této zátěže na nejbližší okolí stavby byly pro potřeby oznámení vypracovány hluková studie (TESO Ostrava, s.r.o., ing. Krestová, Ph.D., červen 2020). Plné hlukové studie je v příloze oznámení.

Z rozptylové studie v tomto kontextu uvádíme následující, pro oznámení záměru nejpodstatnější shrnutí.

Realizací záměru dojde k dílčí a dočasné změně imisní zátěže lokality, přičemž lze předpokládat její navýšení zejména na ploše Parku Julius (v místě terénních úprava) a podél příjezdových komunikací, především kolem komunikace I/23 ve městě Rosice. Imisní příspěvky všech sledovaných látek (NO_2, CO, benzen a benzo(a)pyren) budou zvýšeny jen během realizace (výstavby) záměru, tj. po dobu cca 1 roku. Jedná se však pouze o imisní příspěvky minimální, nepřekračující imisní limity pro ochranu zdraví lidí.

Z hlukové studie v tomto kontextu uvádíme následující, pro oznámení záměru nejpodstatnější shrnutí.

Oznamovaný záměru terénních úprav v lokalitě Parku Julius bude v rámci realizace zdrojem nové akustické zátěže území pouze v denní době; noční provoz je vyloučen.

Hluk emitovaný realizací záměru – terénních úprav v lokalitě Parku Julius, s využitím korekcí ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, nepřekročí tímto nařízením vlády stanovené hygienické limity, tzn. limit pro hluk z provozu na silnici I. třídy L_{Aeq} = 60 dB(A) v denní době a přípustnou hodnotou pro hluk z provozu na upravované ploše – hluk ze stavební činnosti L_{Aeq} = 65 dB(A) v denní době.

Nejvyšší hladina hluku z provozu stacionárních zdrojů hluku při realizaci záměru - stavební činnosti - bude na úrovni 54 dB (v referenčním budu 3). Nejvyšší hladina hluku z dopravy na silnici I/23 bude na úrovni 49,8 dB (v referenčním bodu 2).

Závěr:
Oznamovaný záměr nebude zdrojem imisní zátěže znečišťujícími látkami a hlukem v hodnotách překračujících platné hygienické limity či imisní koncentrace v úrovních s prokazatelnými účinky na zdraví obyvatelstva.

Vlivy nehodovosti a úrazovosti

Nejvýznamnějším faktorem z hlediska nehodovosti a možnosti úrazů je doprovodná silniční automobilová doprava a provoz mechanismů provádějících terénní úpravy. S realizací záměru je spojena denní intenzita nákladní automobilové dopravy v počtu příjezdů TNA maximálně do 50 a provoz stavebních mechanismů v pracovní dny 8 hod denně. Oproti stávající intenzitě silniční dopravy tak lze na okolní silnicí I. tř. č. 23 v souvislosti s realizací očekávat nárůst intenzity dopravy až o maximálně 3,5 % (v rámci průjezdů TNA). Vzhledem k tomu, že při výpočtu je uvažován maximální denní příjezd TNA, běžná skutečnost bude příznivější.

Z důvodu plynulosti dopravy a bezpečnosti silničního provozu a účasti chodců na něm, je v rámci realizace záměru navrženo aktivní eliminační dopravní opatření. Podstatou tohoto řešení je zbudování přístupu na pozemek směrem od Rosic z pozemku p.č. 5312/1 v k.ú. Rosice u Brna. Tím dojde k odklonu dopravy z hlavních silnic v obci Zastávka a sníží se tak riziko dopravních nehod jak s ostatními dopravními prostředky, tak s chodci.

Narušení faktorů pohody

Faktor pohody je soubor vnějších podmínek, které vnímáme jako více či méně ovlivňující prvky našeho rozpoložení. Tento stav platí i v případě, že jejich míra nenaplňuje legislativou dané limitní hodnoty. Toto ovlivnění může v daném případě nastat subjektivně či objektivně vnímaným přírůstkem hluku, emisí znečišťujících látek apod. Stanovením omezujících opatření, úpravou podmínek provozu a dalšími opatřeními je možné faktor pohody zachovat, případně i zlepšit.

V souvislosti s realizací záměru lze potenciálně u části obyvatel obce, zejména v okolních obytných lokalitách Parku Julius, z důvodu narušení tohoto faktoru očekávat jisté negativní postoje. Na tomto postoji, který je vždy individuální, se může podílet mírně zvýšená dopravní, akustická a imisní dopravní zátěž z realizace záměru. Tento předpoklad vychází ze stavu vypočteného v jednotlivých referenčních bodech z dopravních intenzit na silnicích I. a II. třídy a z předpokládaného provozu stavebních mechanismů na dotčené lokalitě.

Rizika nestandardních stavů a havárií, včetně rizik požárních, jsou minimalizována již v rámci projektovaného stavebně technického řešení záměru a požárně bezpečnostními opatřeními.

Sociálně ekonomické vlivy

Realizace záměru nevytvoří žádná nová pracovní místa. Jako částečně pozitivní vliv záměru lze v tomto směru označit možnost participace místních stavebních a dalších dodavatelských firem během výstavby.

Závěr:
Oznamovaný záměr nebude zdrojem imisní zátěže znečišťujícími látkami na úroveň překračující imisní limity pro ochranu zdraví lidí a hygienické limity k ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Socioekonomické vlivy spojené s realizací záměru budou převážně neutrální.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Etapa výstavby záměru

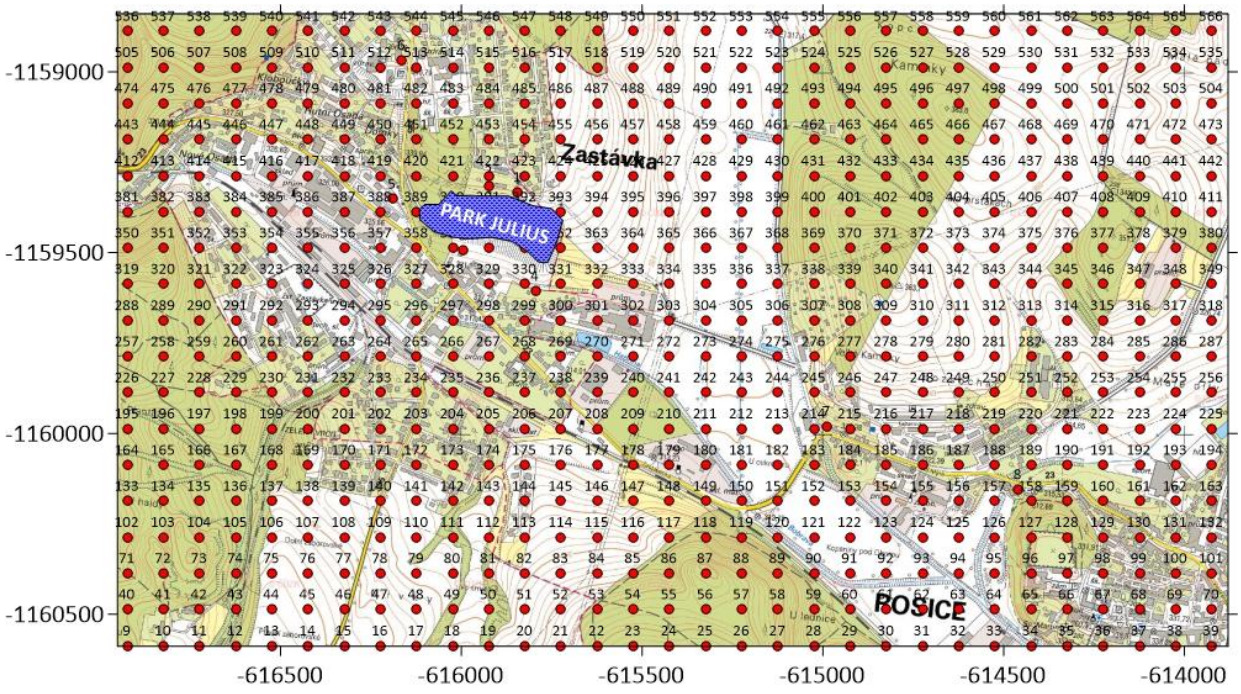
Běžná emisní zátěž způsobená stavební činností, tj. zejména realizací zemních prací, provozem a pojezdem nákladních automobilů a stavební mechanizace po staveništi, bude časově omezená na dobu výstavby, tj. na cca 1 rok. Zvýšená možnost sekundární prašnosti bude eliminována náležitými opatřeními, např. kropením rizikových míst, zakrytováním, očistou dopravních prostředků a stavebních mechanismů. Vliv následné výstavby a provozu objektů určených k bydlení není předmětem hodnocení tohoto oznámení.

Rozptylová studie

Pro potřeby vyhodnocení očekávaného vlivu záměrem produkovaných emisí na imisní situaci v území byla vypracována výše již uvedená zjednodušená vložená rozptylová studie. Rozptylová studie vychází z projekčních podkladů a předpokládaných intenzit dopravy tak, jak je popsáno v textu v části B oznámení.

Rozptylová studie modeluje příspěvek posuzovaných zdrojů během výstavby záměru při výše specifikovaných hmotnostních tocích znečisťujících látek. Posuzovaný záměr se nachází v lokalitě, kde jsou platné imisní limity na ochranu zdraví lidí. Vzhledem k charakteru zdrojů znečišťování ovzduší a ve vztahu k platné legislativě o imisních limitech (příloha č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší), byl výpočet proveden pro emitované znečišťující látky NO_2, CO, částice frakce PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren. Emise ostatních látek (SO_2, těžké kovy atd.) jsou v tomto případě tak nízké, že vzhledem k imisním limitům těchto látek je výpočet bezúčelný.

Výpočet imisních koncentrací byl proveden dle metody SYMOS´97 - Systém modelování stacionárních zdrojů vydané ČHMÚ Praha, verze výpočetního programu 2013. Dle metodiky SYMOS´97 byly provedeny výpočty příspěvků imisních koncentrací (maximální hodinové, maximální 8-hodinové, maximální 24-hodinové a průměrné roční) vybraných znečišťujících látek. Pro výpočet imisní charakteristiky bylo zvoleno 558 referenčních bodů v pravidelné síti 3 000 x 1 700 m s krokem 100 m.

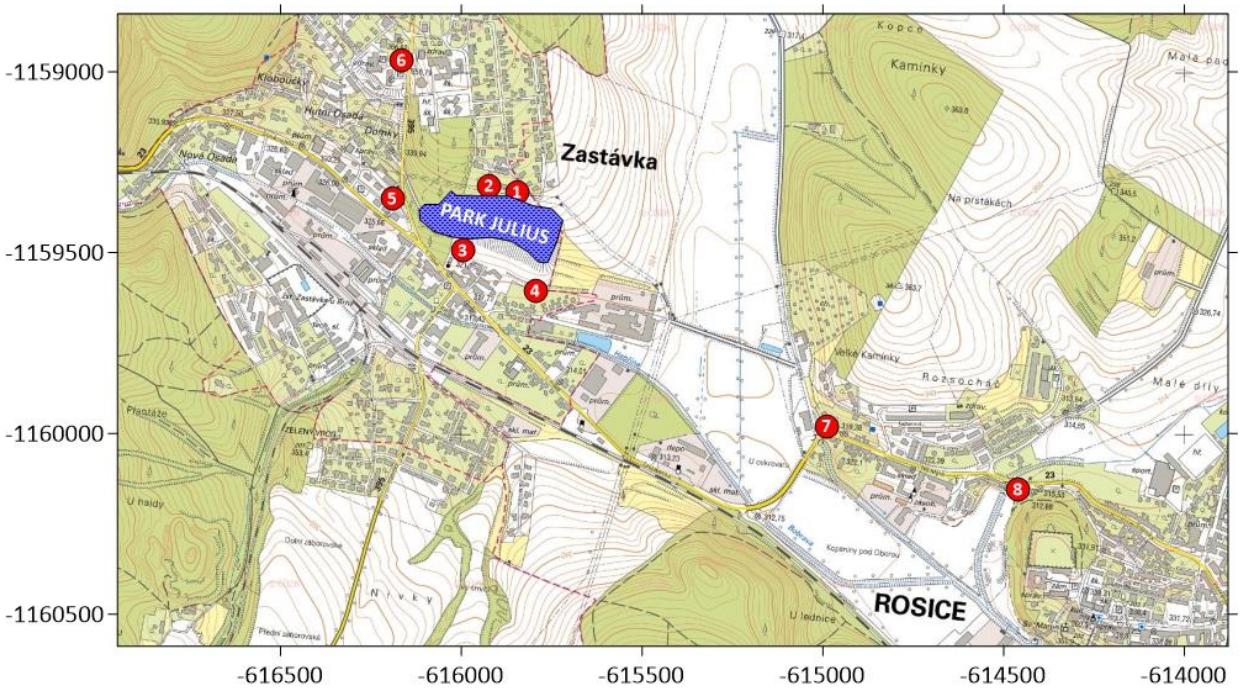


Obr. 19 Síť referenčních bodů

Dalších 8 vybraných referenčních bodů (číslo 1 - 8) bylo umístěno na významných místech v obci Zastávka a ve městě Rosice - na fasádách nejbližších obydlených objektů a podél příjezdové komunikace. Referenční body byly umístěny do výšky 1,5 m (dýchací zóna člověka), v případě bytových domů (bod č. 5 a 6) do výšky 6 m. Síť referenčních bodů je volena tak, aby pokrývala oblast nejvyššího předpokládaného ovlivnění imisní situace v posuzované lokalitě. Výškopis terénu dotčené lokality byl stanoven z digitálního výškopisu České republiky.

Tab. 18 Umístění vybraných referenčních bodů (souřadný systém JTSK)

Ref. bod č.	Umístění (č.p.)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Výška nad terénem (m)
1	RD Zastávka, U Školy 590	-615845	-1159333	329,3	1,5
2	RD Zastávka, Komenského 609	-615922	-1159315	338,1	1,5
3	RD Zastávka, 1. máje 4	-615994	-1159494	335,4	1,5
4	RD Zastávka, Cukrovarská 510	-615795	-1159606	317,1	1,5
5	BD Zastávka, Hutní osada 570	-616190	-1159351	343,6	6
6	BD Zastávka, Lipová 424	-616164	-1158968	368.5	6
7	RD Rosice, Na Mýtě 368	-614989	-1159980	332,4	1,5
8	RD Rosice, Na Mýtě 223	-614459	-1160155	309,0	1,5



Obr. 20 Vybrané referenční body v zájmovém území

Závěrečné hodnocení rozptylové studie

Realizací posuzovaného záměru se zvýší imisní koncentrace sledovaných látek. Jak dokazují vypočtené koncentrace ve výše uvedených tabulkách, jde až na příspěvek k imisní zátěži prachovými částicemi, o příspěvky velmi nízké.

Imise NO_2

Imisní pozadí NO_2 dle pětiletých průměrů je v hodnocené oblasti maximálně do 15,5 $\mu g/m^3$. Maximální příspěvek hodinových koncentrací NO_2 v celé lokalitě je vypočten 0,029 $\mu g/m^3$, což představuje 15 tisícin % limitní hodnoty. Ve vybraných referenčních bodech byly vypočteny příspěvky od 0,005 $\mu g/m^3$ do 0,017 $\mu g/m^3$, tj. do 9 tisícin % hodnoty imisního limitu 200 $\mu g/m^3$.

Maximální příspěvek průměrné roční koncentrace NO_2 byl vypočten 0,00084 $\mu g/m^3$, ve vybraných referenčních bodech jsou vypočteny příspěvky ročních koncentrací NO_2 řádově v deseti tisícinách $\mu g/m^3$.

Pokud tedy uvažujeme s imisním pozadím NO_2 kolem 16 $\mu g/m^3$, nedochází a nedojde vlivem realizace záměru k překročení imisních limitů pro hodinové koncentrace NO_2 (limit 200 $\mu g/m^3$) ani pro roční koncentrace (40 $\mu g/m^3$).

Imise CO

Nejvyšší příspěvek maximálního denního osmihodinového průměru CO byl vypočten ve výši 0,78 $\mu g/m^3$, v místech nejbližší obytné zástavby u příjezdové komunikace ve městě Rosice (v bodě č. 8) dosahuje hodnoty 0,45 $\mu g/m^3$. Jsou to skutečně velmi nízké hodnoty vůči imisnímu limitu 10 000 $\mu g/m^3$ i pokud vezmeme současně v úvahu imisní pozadí této škodliviny ve výši kolem 360 $\mu g/m^3$.

Imise PM_{10}

Znatelný vypočtený příspěvek imisí PM_{10} a $PM_{2,5}$ v celé lokalitě je dán započtením sekundární prašnosti a to zejména při pojezdu stavebních mechanismů po nezpevněné ploše lokality Parku Julius. K vysokým emisím prachových částic z povrchu lokality a příjezdových komunikací však může dojít pouze ve výjimečných případech (suché období a vysoká rychlost větru způsobující reemisi částic při současném vysokém dopravním zatížení).

Maximální příspěvek průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} byl vypočten ve výši 2,69 $\mu g/m^3$ (5,4 % imisního limitu 40 $\mu g/m^3$). V rámci posuzovaných referenčních bodů byl nejvyšší imisní příspěvek vypočten v bodě č. 2 (jeden z nebližších rodinných domů severním směrem od Parku Julius) ve výši 1,98 $\mu g/m^3$. Jedná se tedy o hodnoty, které ani po započtení imisního pozadí kolem 23 $\mu g/m^3$ nepovedou k překročení imisního limitu stanoveného pro roční koncentrace částic PM_{10} (40 $\mu g/m^3$).

Maximální příspěvek denní koncentrace PM_{10} byl vypočten ve výši 20,64 $\mu g/m^3$ (přímo v ploše Parku Julius), v rámci vybraných referenčních bodů je maximum vypočteno opět v bodě č. 2 – 18,98 $\mu g/m^3$. Pokud vezmeme v úvahu imisní pozadí suspendovaných částic PM_{10} kolem 23 $\mu g/m^3$, maximální denní koncentrace v dotčené lokalitě se bude pohybovat do 44 $\mu g/m^3$. Imisní limit tedy nebude překročen. Dále je nutno doplnit, že tyto denní koncentrace jsou vypočteny pro případ, že by meteorologické podmínky, při kterých byly vypočteny, trvaly celý den (tj. 24 hodin). Navíc v modelu rozptylové studie nebyla zohledněna opatření k zamezení šíření prachových částic (zkrápění apod.). Těchto výše uvedených maximálních hodnot však bude dosaženo pouze výjimečně (řádově jednotky dnů za rok), a to za suchého počasí (z důvodu vlivu sekundární prašnosti) za krajně nepříznivých rozptylových podmínek.

Imise $PM_{2,5}$

Maximální přírůstek roční imisní koncentrace $PM_{2,5}$ v lokalitě byl vypočten ve výši 0,49 $\mu g/m^3$ (2,5 % imisního limitu 20 $\mu g/m^3$). V rámci posuzovaných vybraných referenčních bodů nejvyšší vypočtená hodnota dosahuje výše 0,2 $\mu g/m^3$ (opět v bodě. č. 2). Jedná se o hodnoty, které ani přechodně zásadně neovlivní imisní situaci v lokalitě. Nový imisní limit stanovený pro částice $PM_{2,5}$ 20 $\mu g/m^3$ nebude překročen ani po započtení imisního pozadí $PM_{2,5}$ ve výši kolem 18 $\mu g/m^3$.

Imise benzenu a benzo(a)pyrenu

Vypočtené maximum příspěvku k průměrné roční koncentraci benzenu činí 0,00011 $\mu g/m^3$, resp. u benzo(a)pyrenu 0,00014 ng/m^3. V místě nejbližší obytné zástavby jsou hodnoty až o řád nižší. Imisní příspěvky benzenu a benzo(a)pyrenu produkované záměrem jsou tedy natolik nízké, že díky nim imisní situace nebude nijak významně ovlivněna.

Závěrečné hodnocení

Z vypočtených hodnot rozptylové studie vyplývá, že imisní příspěvek z realizace záměru v případě škodlivin NO_2, CO, benzen a benzo(a)pyren bude minimální. Významnější je možnost emise prachových částic (PM_{10} a $PM_{2,5}$) a s tím související imisní zátěž. Nejvyšší imisní zátěž tak bude vznikat díky sekundární prašnosti - resuspenzí prachu při pojezdu stavebních mechanismů po nezpevněné ploše záměru – lokalitě Park Julius. Z toho vyplývá, že při realizaci stavby je třeba věnovat velkou pozornost v oznámení uvedeným opatřením k zamezení vzniku těchto prachových částic. Dále je třeba uvést, že vypočtená imisní zátěž bude mít pouze krátkodobý, dočasný charakter a bude omezena pouze na realizaci stavby v trvání cca 1 roku.

Pozn.: Tabulková a kartografická prezentace výsledků rozptylové studie jsou uvedeny v příloze oznámení.

Ostatní vlivy na ovzduší a klima

Vzhledem k předpokládané, v rámci textu výše a v rozptylové studii uvedené nízké produkci emisí znečišťujících látek, záměr přispívá k ovlivnění klimatu relativně málo a převážně pouze nepřímo (doprava, provoz stavebních mechanismů) emisemi skleníkových plynů.

Jako eliminační opatření k minimalizaci dopadů emisemi skleníkových plynů záměr využívá nákladní vozidla jen s emisní normou euro 5 a vyšší. Pokud nelze prokázat úroveň plnění mezních hodnot emisí, musí být prokázáno, že vozidlo bylo vyrobeno po 1.10.2008. V případě, že nákladní vozidlo nesplňuje mezní hodnoty emisí EURO 5 nebo bylo vyrobeno před 1.10.2008, musí být dovybaveno alespoň filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy či obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem EU.

Dále budou používány bagry, rýpadla, nakladače, jeřáby, buldozery a válec splňující alespoň emisní Etapu IIIA (Stage IIIA). Pokud nelze prokázat úroveň plnění emisní Etapy II, musí být prokázáno, že byl nesilniční pojízdný stroj vyroben po 31. 12. 2007.

V případě, že nesilniční pojízdný stroj nesplňuje mezní hodnoty emisí odpovídající úrovni Etapy II, nebo byl vyroben před 31. 12. 2007, musí být dovybaven alespoň filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy či obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem EU.

Dále budou činěna opatření zamezující vnášení prachových částic z dopravy, ukládání a transportu materiálů/odpadů po ploše staveniště. Jedná se zejména o: zaplachtování ložných ploch nákladních vozidel při přepravě sypkých a prašných odpadů, mechanické očistě kol, podvozků a ložných ploch vozidel před vjezdem na veřejnou silniční síť, pravidelné mechanické čištění komunikací napojujících areál Parku Julius na veřejnou silniční síť a v případě jejich znečištění jejich bezprostřední očistu.

Pokud se v průběhu realizace záměru vyskytnou extrémně suchá období a díky přesušení povrchu upravovaného tělesa bude docházet ke vznosu prachových částic, zabezpečení oznamovatel jeho zvlhčení kropením.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci

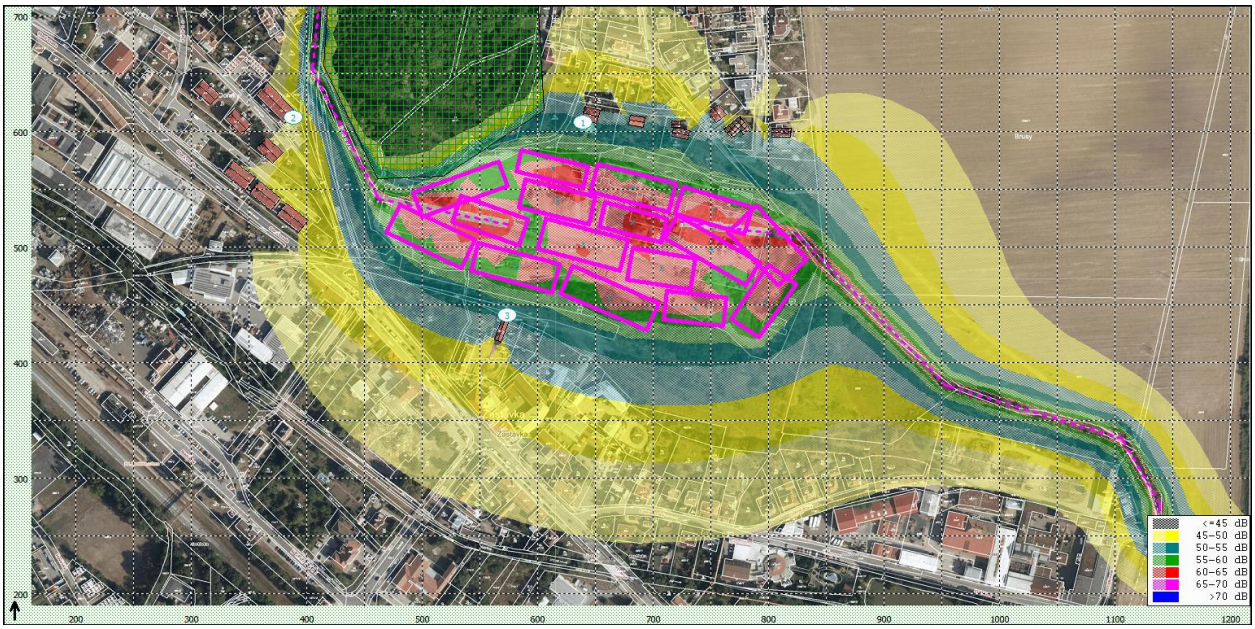
Oznamovaný záměr bude, společně se stávající akustickou zátěží ze silniční dopravy v území, lokálně částečně synergicky působícím zdrojem akustické zátěže. Z tohoto důvodu byla v rámci zpracování oznámení, k posouzení zdravotních dopadů záměru, vyhotovena hluková studie, jejíž plné znění jsou v příloze oznámení. Z hlukové studie dále citujme její závěry.

Hluková studie

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení pro provoz sledovaného zařízení. Vlastní výpočty a grafické znázornění jsou zpracovány pomocí výpočetního programu HLUK+ verze 13 profi (RNDr. Miloš Liberko - JpSoft Praha). Algoritmus výpočtu vychází z metodických pokynů, byl zde implementován také metodický materiál "Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy" autorizovaný ŘSD ČR. Koeficienty navýšení dopravy vychází ze současně platné metodiky TP 225. Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018 (oprava č. 1, 10/2018).

Vstupem do výpočtu modelu jsou hlukové parametry jednotlivých stacionárních a liniových zdrojů hluku. Výpočtový rok je rok 2020, kdy má být rekultivace započata. Pro výpočet matematického modelu byly zvoleny 3 referenční body u nejbližší obytné zástavby ve vzdálenosti 2 m od fasády objektu (objekty určené k bydlení dle katastru nemovitostí). Výpočtové body byly voleny 2 m od fasády objektů situovaných v předmětném území (chráněný venkovní prostor).

Výpočet je dle NV č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, §20 odst. 3, proveden s vyloučením odrazu od fasády budov, u kterých jsou umístěny referenční body. Výpočty hluku jsou provedeny pro nejméně příznivou situaci provádění zemních prací, kdy se předpokládá provoz všech níže uvedených strojů a 3 nákladních automobilů na celé ploše úprav.



Obr. 21 Mapa izofon ve výšce 2 m – navrhovaný stav – den

Tab. 19 Tabulka vypočtených hodnot

	RB	výška	Doprava	Stacionární zdroje	Celkem
		[m]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	[dB]
DEN	1	3	35,1	53,2	53,2
	2	3	44,3	41,3	46,0
		6	45,7	41,3	47,0
		9	46,6	41,2	47,7
		12	49,8	42,2	50,5
	3	3	36,0	53,1	53,2
		6	37,8	54,0	54,1
Limit			**60**	**65**	

Závěry hlukové studie

Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu na upravované ploše je L_{Aeq} = 65 dB(A) v denní době, jelikož se jedná o stavební úpravy související s následnou výstavbou. Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu na silnici I. třídy je L_{Aeq} = 60 dB(A) v denní době. Provozní doba záměru se předpokládá v pracovní dny 7-17 hod, noční provoz nenastane.

Vzhledem k vypočteným hodnotám uvedeným v tabulce výše [54,0 dB(A) v RB 3 při pohybu mechanismů na celé ploše úprav] lze konstatovat, že bude dodržen hygienický limit pro denní dobu pro hluk ze stavební činnosti.

D.1.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu

Vlivy na povrchové vody

Vliv na charakter odvodnění, změny hydrologických charakteristik a jakost povrchových vod

Realizací záměru nedojde k významné změně hydrologických charakteristik území. Lokalitou výstavby neprotéká žádný vodní tok, není zde objekt přirozené akumulace povrchových vod a neleží ani v záplavovém území. Srážkové vody spadlé na plochu areálu jsou v současné době zasakovány na místě.

Pro zabránění negativních vlivů stavby zemního tělesa na okolí po jejím dokončení je třeba vyspádovat povrch zemního tělesa tak, aby bylo zamezeno stékání povrchové vody na sousední pozemky. Voda se bude zdržovat na povrchu zemního tělesa, kde se bude i nadále přirozeně vsakovat. Zemní úpravy jsou navrženy tak, aby neovlivňovaly odtokové poměry z okolních ploch.

Z důvodu ochrany povrchových vod je třeba v rámci realizace záměru respektovat tyto podmínky:

- Terénními úpravami nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů – např. k odnosu půdy erozní činností.
- Navážená zemina musí být řádně hutněna a v souladu s příslušnou ČSN a sklony svahů musí být konzultovány a odsouhlaseny geotechnikem.
- Zemina použitá pro terénní úpravy nesmí obsahovat závadné látky ve smyslu § 39 vodního zákona.
- Při pracích budou učiněna odpovídající opatření zamezující úniku závadných látek do povrchových, případně podzemních vod (§ 39 vodního zákona).
- Stavební mechanizmy musí být v takovém technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům ropných látek a následně kontaminaci podzemních vod a povrchových vod. Pro stavební stroje budou použity ekologické náplně.
- Odvod dešťové vody bude v rámci následné projektované výstavby zajištěn kanalizací.

Provoz hodnoceného záměru nepředstavuje významné riziko pro kvalitu povrchových vod ani v případě mimořádných stavů. V areálu není předpokládán zvýšený rozsah nakládání s nebezpečnými látkami ve smyslu přílohy č. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách. Riziko úniku závadných látek z dopravního prostředku a stavebních mechanismů odpovídá běžné úrovni obecného rizika silniční dopravy.

Oznamovaný záměr tak lze hodnotit jako bez významných vlivů na povrchové vody.

Vlivy na podzemní vody

Změny hydrogeologických charakteristik, vliv na kvalitu podzemní vody

Možné dopady z realizace záměru vychází mj. ze „Závěrečné zprávy průzkumu kontaminace a analýzy rizik Zastávka u Brna – Slunečná terasa" (GEOtest, a.s. Brno, 2015), jejíž závěry, přestože je vypracována pro Slunečnou terasu, lze použít i na podmínky Parku Julius (viz vyjádření spol. GEOtest, a.s. Brno ze dne 1.4.2020 v příloze oznámení).

V závěrečné zprávě je doporučen postup nápravných opatření, který v optimální variantě počítá se stabilizací (rekultivací) deponie na místě s využitím vhodné technologie zakrytí. Tuto metodu lze použít v podmínkách, kde nehrozí uvolňování škodlivin do podloží deponie, a současně jsou znečištěné materiály nad hladinou podzemní vody. Na předmětné lokalitě jsou obě podmínky splněny.

Na hodnocené lokalitě je účelem zakrytí stabilizace deponie do podoby, ve které nebude docházet ke kontaktu deponovaných materiálů s pracovníky nebo budoucími rezidenty, a současně bude eliminována prašnost deponovaných materiálů, což je varianta doporučená zpracovatelem analýzy rizik ve vztahu k plánovanému budoucímu využití lokality a proveditelná s ohledem na plánovanou výstavbu. Nápravná opatření, spočívající v zakrytí (znepřístupnění) povrchu deponie, se musí týkat nejen horizontálního povrchu lokality, na kterém bude situována obytná výstavba, ale také svahů lokality.

Vzhledem k odvodu dešťové vody kanalizací v rámci projektované výstavby bude ke vsaku srážkové vody docházet minimálně (především v ozeleněných plochách, které budou tvořit z celé plochy pouze malou výměru). Toto malé množství infiltrovaných srážek by nemělo negativně ohrozit stabilitu deponie ani kvalitu jejího podloží.

Vzhledem k existující určité potenciálního, teoretického rizika uvolňování malého množství důlních plynů nebo lokálně i jiných těkavých organických látek z deponie doporučuje zpracovatel analýzy rizik provést jistá nápravné opatření, kterým bude zaručeno zamezení jejich výskytu. Prakticky to znamená pokrýt celý povrch lokality včetně svahů nejprve nepropustnou nebo jen velmi slabě propustnou vrstvou materiálu, jehož koeficient filtrace bude v řádu n x 10^{-8} m/s a nižší, což je podobný přístup, který bývá používán při finálním zabezpečování skládek. Ideálním materiálem pro tento účel může být např. hutněný jíl nebo slabě zahlíněný jíl, v mocnosti do cca 30 cm.

V horizontální ploše lokality, na níž bude realizována výstavba obytných objektů a obslužných komunikací, pak provést překrytí povrchu této slabě propustné vrstvy vrstvou čisté zeminy (musí splňovat podmínky stanovené vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, zejména limitní hodnoty uvedené v tab. č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) v příloze č. 10 a přílohu č. 11.

Mezi další navržená závazná (regulující) opatření jsou v podkladových materiálech uvedena následující:

- nebudovat na lokalitě podsklepené nebo hloubkově založené objekty,
- zajistit stabilitu svahů (zejména při severní hranici hodnocené lokality),
- nepěstovat plodiny v deponovaných materiálech,
- nevyužívat podzemní vodu,
- terénní úpravy na svazích doplnit prvky, které současně zajistí jejich stabilitu proti sesutí (např. gabionové stěny),
- zdravotní rizika pro pracovníky, kteří budou provádět zemní práce zasahující do materiálu deponie, je nutné eliminovat používáním předepsaných prostředků OOPP v souladu s NV č. 495/2001 Sb. v platném znění a prováděním veškerých činností v souladu s platnou legislativou v oblasti BOZP.

Závěry hodnocení rizik:

Přírodní horninové prostředí na lokalitě nepředstavuje z hlediska geochemického hodnocení pro použití uvažovaných odpadů na úpravy terénu problém. Dříve uložené těžební odpady a odpady použité na HTÚ obsahují u některých sledovaných látek koncentrace v sušině, překračující limitní hodnoty pro použití na úpravy povrchu terénu v tabulce č. 10.1, přílohy č. 10, vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění. Stanovení ve výluhu a stanovení ekotoxicity však nepotvrdily jejich významnější přestup do výluhů. Svrchní vrstva odpadů, použitých na HTÚ ve všech parametrech limitní hodnoty pro použití na povrchu terénu splňuje. Pro zvýšení bezpečnosti bude před zahájením provozu posuzovaného zařízení povrch dříve uložených odpadů překryt 0,3 m mocnou těsnící vrstvou.

Při dodržení všech požadavků platné legislativy (zejména požadavků, uvedených v příloze č. 10 a v příloze č. 11, vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrch terénu), důsledné selekci využívaných odpadů z hlediska místa jejich původu a striktní kontrole jejich kvalitativních parametrů nebude na lokalitě představovat provoz zařízení na využívání odpadů z hlediska geochemického hodnocení zvýšené riziko pro životní prostředí.

S realizací záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** nebudou spojeny přímé vlivy na podzemní vody v důsledku jejich odběru nebo v důsledku vypouštění odpadních nebo srážkových vod do vod podzemních. Areál Parku Julius leží v území mimo pásma hygienické ochrany vod a chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Pouze cca 550 m západním směrem se nachází ochranné pásmo 2. stupně podzemního zdroje vody „Zastávka II podzemní zdroj".

V současné době jsou srážkové vody v zájmovém území zasakovány na místě samém. Zemní úpravy budou realizovány tak, aby bylo zamezeno stékání vod na sousední pozemky a vody tak budou infiltrovány stále na místě. Záměr bude za realizace bez vlivů na kvalitu podzemních vod, nebudou vypouštěny odpadní vody nebo vody se změněnou kvalitou do vod podzemních.

Po celou dobu výstavby bude použito takových technologických postupů, při kterých bude minimalizována možnost znečištění nebo kontaminace podzemní vody nebo půdy. Provoz nepředstavuje významné riziko pro kvalitu podzemních vod i v případě mimořádných stavů. Jisté riziko pro podzemní vody představuje využívání materiálů/odpadů při výstavbě zemního tělesa. Opatřením k vyloučení tohoto rizika je podmínka, že materiály/odpady a zeminy použité pro terénní úpravy musí být v podlimitních hodnotách stanovených v tab. č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) v příloze č. 10 a přílohu č. 11 a nesmí obsahovat žádné závadné látky ve smyslu § 39 vodního zákona. V areálu není předpokládán zvýšený rozsah nakládání s nebezpečnými látkami ve smyslu přílohy č. 1 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách. Riziko úniku závadných látek z dopravního prostředku a stavebních mechanismů odpovídá běžné úrovni obecného rizika silniční dopravy.

Vlivy na podzemní vody lze hodnotit jako nízké s lokálním rozsahem.

Vlivy na vodní zdroje

Záměr je lokalizován mimo ochranná pásma nebo dosah vodních zdrojů pro veřejné zásobování pitnou vodou. Zdroje podzemních vod nebudou realizací záměru dotčeny.

Rizika vodohospodářské havárie

Hlavní potenciální riziko pro jakost vod v průběhu výstavby představují úkapy či úniky ropných látek (nafta, oleje) z nákladních automobilů a stavebních strojů. K zamezení vzniku těchto situací je třeba vozidla a mechanismy udržovat v dobré technickém stavu, dodržovat dopravní kázeň a předpisy a nemanipulovat na ploše výstavby a ropnými látkami. V případě úniku těchto látek na nezpevněné plochy může dojít k jejich infiltraci do podloží. V případě vzniku vodohospodářské havárie je oznamovatel povinen postupovat dle vyhl. č. 175/2011 Sb. a ohlásit tuto skutečnost zasahujícím složkám integrovaného záchranného systému (HZS, požární sbor, Policie ČR), případně správci povodí.

Splaškové vody nebudou produkovány.

Závěry hodnocení rizik:

Hydrologické a hydrogeologické poměry na lokalitě můžeme pro umístění zařízení pro nakládání s odpady označit za vhodné. Využívání odpadů na úpravy povrchu terénu nebude představovat za předpokladu důsledné selekce využívaných odpadů z hlediska místa jejich původu a kvalitativních parametrů riziko pro podzemní a povrchové vody. Využívané zdroje podzemní vody v okolí lokality nemohou být provozem zařízení na lokalitě ohroženy.

Závěr

V souhrnu lze konstatovat, že realizace posuzovaného záměru neovlivní vodohospodářské poměry v území. Realizace záměru rovněž neovlivní zdroje podzemní vod, jejich vydatnost a jakost. Záměr nemá významnější nároky na zásobování vodou, na speciální nakládání s odpadními vodami a neovlivní povrchové vody a odtokové poměry v území.

D.1.5. Vlivy na půdu

Zábor půdy

Hlavním hodnotícím kritériem vlivů na půdu je u jakéhokoliv záměru případný zábor ploch zemědělského půdního fondu (ZPF) a pozemků určeným k plnění funkcí lesa (LPF) a následně rozsah a způsob ovlivnění jejich kvality. V případě oznamovaného záměru je jen minimální část pozemků (p.č. 5173/1 a 573/2 o celkové výměře 0,12 ha) součástí ZPF. Pro jejich využití musí investor zažádat o jejich vynětí ze ZPF. Žádný z pozemků není určen k plnění funkce lesa. Vzhledem k charakteru pozemků není, v souvislosti s realizací stavebních prací, předpokládán žádný rozsah zemních prací doprovázený skrývkou ornice. Potřebný objem zeminy pro terénní úpravy bude řešen jejich dovozem z externích zdrojů. Nutné je respektovat požadavky na kvalitu využívaných odpadů, které jsou stanoveny vyhláškou č. 294/2005 Sb. Pro dopravu zeminy bude využita stávající, dočasně zpevněná polní cestní síť.

Vliv na stabilitu a erozi půdy
Záměr, při dodržení správných technologických postupů při výstavbě, nepředstavuje riziko pro ohrožení stability území ani vznik erozních projevů.

Závěr:
Záměr bude realizován na pozemcích, které nejsou většinově pod ochranou ZPF ani nejsou určeny k plnění funkce lesa. Z tohoto pohledu je záměr bez významného vlivu na využití půd. Z hlediska znečištění půd, při dodržení standardních stavebních postupů při výstavbě, se nepředpokládají negativní vlivy spojené s realizací záměru. Pozemky ZPF budou pro výstavbu z půdního fondu odňaty.

D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Realizace záměru předpokládá terénní úpravy místního rozsahu, omezené výhradně na dotčenou lokalitu Parku Julius. S výstavbou budou spojeny vlivy na skladbu horninového prostředí. Při realizace je třeba respektovat požadavky na kvalitu využívaných odpadů, které jsou stanoveny vyhláškou č. 294/2005 Sb.

K realizaci záměru budou ke zřízení těsnící vrstvy o mocnosti 0,3 m, zamezující vyluhování kontaminantů z dříve uložených odpadů do podloží v celé upravované ploše, využity nepropustné nebo jen velmi slabě propustného materiály - zeminy s koeficientem filtrace v řádu n × 10^{-8} m.s^{-1} a nižším. Pro tento účel budou použity především výkopové zeminy ze stavebních činností v okolí lokality a mechanicky upravené stavební odpady z demolic na lokalitě, uložené v ploše hodnoceného záměru.

Závěry hodnocení rizik:
Výkopové zeminy, které mají být v zařízení využívány na terénní úpravy, budou pocházet ze stavebních prací v okolí lokality, budou tedy mít podobné geochemické vlastnosti jako odpadní výkopové zeminy, použité na lokalitě v minulosti. Upravené stavební odpady budou z hlediska geochemických vlastností inertní, tj. nebudou obsahovat látky, škodlivé životnímu prostředí, které by se z nich mohly působením exogenních činitelů (voda, vítr, sluneční záření) uvolnit a proniknout do životního prostředí. Horninové prostředí na lokalitě a využívané odpady budou tedy vůči sobě i případným výluhům z těchto odpadů inertní. Z těchto důvodů nepředpokládáme interakci mezi použitými odpady (případně výluhy z těchto odpadů) a horninovým prostředím na lokalitě, jež by měla negativní důsledky z hlediska provozu zařízení nebo ohrožení životního prostředí.

Z hlediska předběžné opatrnosti doporučujeme věnovat zvýšenou pozornost místu původu využívaných odpadů z externích zdrojů. Nedoporučujeme přijímat do zařízení výkopové zeminy a stavební odpady, pokud pocházejí z objektů či areálů, ve kterých byly skladovány nebo ve výrobním procesu používány jedy a látky škodlivé vodám a životnímu prostředí. Nedoporučujeme rovněž přijímat žádné odpady, pocházející ze sanací ekologických zátěží, a to ani v případě, že již proběhla jejich dekontaminace (s ohledem na možné zbytkové znečištění). U všech odpadů, přijímaných do zařízení, je třeba věnovat pozornost jejich případné kontaminaci a z možnosti využívání na lokalitě vyřadit odpady, zjevně organolepticky (vizuálně, pachově) kontaminované.

Využívané odpady budou ukládány trvale mimo dosah podzemních vod, hladina podzemní vody na lokalitě se pohybuje hluboko pod bází základny pro vlastní zařízení. K omezené tvorbě výluhů z využívaných odpadů může docházet pouze při vlastním provozu zařízení, tj. při jejich postupném ukládání, v důsledku promývání vodou z dešťových srážek. Tvorba výluhů bude při provozu snižována úpravami povrchu navážek, umožňujícími odtok srážkových vod mimo aktuálně zavážený prostor.

V souvislosti s vykazováním kvalitativních parametrů odpadů, které mohou být využity na povrchu terénu k terénním úpravám, upozorňujeme na skutečnost, že zařízení na využívání odpadů na povrchu terénu není skládkou a režim jeho provozu se proto řídí jinými pravidly než režim přijímání odpadů na skládky. Obě činnosti nelze vzájemně zaměňovat, neboť režim využívání odpadů pro úpravy terénu je přísnější než režim pro přijímání odpadů na skládky. Kvalitativní požadavky na využívané odpady jsou striktně definovány v příloze č. 11 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a jejich splnění je nutné u odpadů, využívaných na lokalitě, důsledně kontrolovat. Z výše uvedených důvodů nelze pro posuzování přijatelnosti odpadů do zařízení na využívání odpadů použít přílohy č. 2, 4 a 8 vyhlášky č. 294/2005 Sb. (výluhové třídy, podmínky pro ukládání odpadů na skládky bez zkoušek atd.).

Upozorňujeme rovněž na skutečnost, že podle § 12, odst. 1, vyhlášky č. 294/2005 Sb. lze stavební odpady při úpravách povrchu terénu využívat pouze ve formě recyklátu nebo upravené způsobem, umožňujícím odebrat reprezentativní vzorek. Úpravou stavebního odpadu umožňující odebrat reprezentativní vzorek se rozumí vytřídění využitelných a balastních složek (dřevo, sklo, kovy, plasty atd.) a následná mechanická úprava a homogenizace odpadu tak, aby byl granulometricky (velikostně) a svojí strukturou srovnatelný se štěrkopísky nebo stavebním kamenivem. Úprava odpadů musí být provedena ještě před jejich využitím v zařízení (nejlépe u původce, před odběrem vzorků).

Na pozemcích dotčených realizací záměru se surovinové zdroje nenacházejí. Záměr se sice nachází na poddolovaném území, ale není ve střetu se zájmy ložiskové ochrany. Zdroje nerostných surovin nebudou v důsledku realizace záměru dotčeny. V zájmové ploše se dále nachází opuštěné důlní dílo – jáma Julius, ID důlního díla 27475. Kolem důlního díly je vymezeno bezpečnostní pásmo o průměru 65 m. Bezpečnostní pásmo, případně další požadavky správce důlního díla podniku DIAMO, s.p., musí být v rámci realizace stavby respektovány.

D.1.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Záměr je situován v zastavěném území obce, které je zcela pozměněno lidskou činností a lze jej označit jako brownfield. Záměr bezprostředně ani zprostředkovaně neovlivňuje velkoplošná chráněná území typu národních parků a chráněných krajinných oblastí, není situován uvnitř či v blízkosti lokalit významných z hlediska ochrany živočišných či rostlinných druhů (EVL, PO, VKP, maloplošná chráněná území). Záměr se zároveň nedotýká jiných chráněných území, jako jsou skladebné části ÚSES, lesních porostů atp. Nejbližší skladební částí lokálního ÚSES je registrovaný významný krajinný prvek „Park v Zastávce" situovaný severozápadně od posuzované lokality a lokální biokoridor - tok Habřiny, vzdálený cca 230 m jižním směrem. Obě skladebné části ÚSES ale nebudou záměrem ovlivněny.

Lokalita Parku Julius je kompletně antropogenně přeměněna a tvořena odvalem (hlušinou) bývalého dolu Julius. Z pohledu zastoupením živočišných i rostlinných druhů je stanovištně bezvýznamné, bez vazby na jiné biotické prvky přírody a bez vlivů na živé součásti přírody (živočišné a rostlinné druhy, biotopy, přírodní stanoviště a chráněné části přírody). Vegetace je zastoupena pouze převážně náletovými, zčásti nepůvodními druhy. V území není registrován výskyt biotopů zvláště chráněných druhů rostlin nebo živočichů, nelze tudíž předpokládat přímé nebo zprostředkované ohrožení jejich populací.

Technické řešení vyžaduje urovnání povrchu lokality včetně svahů a jeho překrytí nepropustnou či velmi slabě propustnou vrstvou zemin v mocnosti do cca 30 cm. To vyžaduje provést kácení převážně náletových keřů a stromů v místě provádění terénních úprav po obvodu, zejména na dotčené části jižního svahu upravované plochy. Jedná se o dřeviny v počtu asi 40 ks stromů, o obvodu kmene ve výšce 130 cm v průměru do 30 cm, ojediněle do max. 50 cm a v jejich podrostu o keřové patro. Celkové plocha, na níž je odstranění porostů stromů a křovin plánováno je asi 1 400 m^2. Vzhledem k požadavků kompaktního překrytí musí být před překrytím povrchů pařezy stromů odfrézovány. S ohledem na možnost hnízdění ptáků v prostoru kácených dřevin, je třeba kácení provádět mimo hnízdní období.

Vykácení dřevin bude kompenzováno výsadbou dřevin a ozeleněním volných ploch, se kterými se počítá v následném projektu výstavby objektů určených k bydlení. Toto kompenzační opatření je třeba realizovat i z důvodu prevence a snížení případných nepříznivých vlivů, a to i z hlediska předpokládaných vlivů změny klimatu.

Závěr:
Realizace záměru je bez významných vlivů na cenné součásti přírody, živočišné a rostlinné druhy, biotopy, přírodní stanoviště a chráněné části přírody. Zmírnění negativních vlivů na klima, v důsledku nezbytného kácení dřevin souvisejícího s realizací záměru, bude v rámci následného využití území kompenzováno vegetační úpravou volných, nezastavitelných ploch areálu.

D.1.8. Vlivy na krajinu

Záměr je umístěn v ploše odvalu bývalého hlubinného dolu Julius, následně Juranových závodů, resp. firmy HYRO, spol. s r.o. V rámci územního plánu je místo záměru definováno jako plochy pro bydlení a občanské vybavení. Hlavním využitím je obytná funkce – výstavba nových bytových a rodinných domů a to včetně využití ploch obytné zeleně. Přípustnou vedlejší funkcí je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), které slouží pro obsluhu území.

Posuzovaný záměr je přípravou pro toto využití stanovené územním plánem. Jde při něm hlavně o konsolidaci a zkulturnění tohoto antropogenně přetvořeného území charakteru brownfieldu. Z pohledu ovlivnění krajiny, krajinného obrazu, nepředstavuje realizace záměru v takto urbanizovaném území významnou změnu. Co se změní je charakter a forma využití tohoto místa v konkrétním, územně vymezeném prostoru. Urbanistická koncepce budoucího využití prostoru k bydlení musí respektovat platné prostorové regulativy vymezené územní plánem, kde výška zástavby u bytových domů je stanovena na maximálně 3 nadzemní podlaží s možností využití podkroví, u rodinných domů 2 nadzemní podlaží s možností využití podkroví. Výškové omezení objektů v ploše plánované zástavby nebude v kontextu okolí narušovat harmonii měřítka a vztahů v území a nebude se výrazněji pohledově prosazovat.

D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Obec Zastávka jako urbanistický celek není památkově chráněným územím. V blízkosti se nenachází žádné chráněné objekty ani kulturní památky. Výskyt archeologických nálezů je vzhledem k předchozímu využití jako odvalu hlubinného dolu vyloučen.

D.1.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu

Realizace záměru bude mít přechodný vliv na stávající dopravní intenzity na silniční síti v území. Vzrůst intenzity ale bude pouze dočasný, po omezenou dobu cca 12 měsíců během výstavby. Předpokládá se příjezd a odjezd těžkých nákladních automobilů v počtu maximálně 50 souprav denně. Celkově za dobu výstavby se jedná o cca 4 470 příjezdů a odjezdů, tj. dočasný průměrný nárůst intenzity silniční dopravy těžkých nákladních automobilů na silnici I/23 denně maximálně o cca 3,0 %.

Z důvodu plynulosti dopravy a bezpečnosti silničního provozu a účasti chodců na něm, je v rámci realizace záměru navrženo aktivní eliminační dopravní opatření. Podstatou tohoto řešení je zbudování přístupu na pozemek směrem od Rosic po pozemku 5312/1 (k.ú. Rosice u Brna). Tím dojde k odklonu dopravy z hlavních silnic v obci Zastávka a sníží se tak riziko dopravních nehod jak s ostatními dopravními prostředky, tak s chodci.

Nárůst intenzity dopravy bude pouze dočasný a pro stávající dopravní infrastrukturu, za dodržení specifikovaných opatření, únosný.

D.1.11. Vlivy na kvalitu a využití území

Oznamovaný záměr je situován do území, které je v souladu s platným územním plánem obce Zastávka definováno jako „*Bv – plocha pro bydlení a občanské vybavení*". Územní plán pro tuto plochu stanovuje jako hlavní využití „funkci obytnou (výstavba bytových a rodinných domů) a to včetně využití ploch obytné zeleně". Přípustnou vedlejší funkcí je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), které slouží pro obsluhu území. Toto tvrzení je doloženo v příloze vyjádřením Městského úřadu Rosice, stavebního úřadu, úřadu územního plánování. Realizací záměru nedochází k mimořádné zátěži území a složek životního prostředí a nejsou způsobeny trvalé či nevratné vlivy v rozporu s funkčním využitím území.

D.1.12. Sociální a ekonomické aspekty záměru

Realizaci záměru neprovázejí významné sociálně ekonomické aspekty. Pouze se objevuje možnost zapojení místních firem v rámci výstavby.

Shrnutí hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví a životní prostředí

Vlivy realizace záměru, terénních úprav v lokalitě Park Julius, na veřejné zdraví, včetně důsledku případných úrazů a dopravní nehodovosti, lze za akceptace eliminačních opatření hodnotit jako omezené, málo významné a lokálně působící. Za těchto podmínek záměr nepovede v zájmovém území k překračování příslušných hygienických limitů a k významnému nárůstu nehodovosti a rizikům úrazů.

Na základě informací zjištěných v rámci zpracování oznámení lze předběžně vyloučit významné negativní důsledky na veřejné zdraví z následujících důvodů:

- Z hlediska znečištění ovzduší se nepředpokládá významné a objektivně zjistitelné navýšení stávající imisní zátěže v blízkém i širším okolí dotčené lokality na úrovni překračování imisních limitů vlivem realizace posuzovaného záměru.
- Navýšení hlukové zátěže, které je v důsledku realizace záměru očekáváno, nebude v úrovni překračování přípustných hodnot ekvivalentních hladin hluku u nejbližší chráněné zástavby.
- Záměr nebude zdrojem znečištění povrchových a podzemních vod a půdy. Zdravotní rizika spojená s kontaminací podzemních či povrchových vod nebo zemědělských plodin lze vyloučit.
- Riziko nehodovosti a úrazů spojené s dopravou a výstavbou, které realizací záměru mírně vzroste, bude podstatně eliminováno vybudováním napojení, kterým bude stavba obsluhována.
- Záměr je situován na území, pro něž platný územní plán stanovuje jako přípustné využití jako „plocha pro bydlení a občanské vybavení". Terénní úpravy jsou přípravou pro následné využití lokality na výstavbu bytových a rodinných domů včetně doplňkové infrastruktury.

- Faktor pohody (který lze definovat jako soubor vnějších podmínek, které vnímáme jako více či méně ovlivňující elementy působící na naše pocity a to i za situace, že jejich míra nenaplňuje limitní hodnoty dané platnou legislativou) bude ovlivněn pouze omezeně a individuálně. Ovlivnění může nastat subjektivně nebo objektivně obecně či individuálně vnímaným přírůstkem hluku, prašnosti a emisí, snížením bezpečnosti pohybu osob na komunikacích apod. Významné narušení psychické pohody v důsledku realizace záměru není předpokládáno.

V rámci realizace záměru budou plně akceptovány závěry provedených průzkumů lokality, které vzhledem k jejímu plánovanému využití pro výstavbu rezidenčních objektů doporučují za účelem eliminaci rizik stanovit následující závazná (regulující) opatření:

- znepřístupnit deponované materiály jejich stabilizací vhodnou technologií zakrytím nepropustným nebo pouze slabě propustným materiálem, v horizontální ploše dále dostatečně mocnou vrstvou zeminy splňující podmínky vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, na svazích doplněním prvků, které současně zajistí jejich stabilitu proti sesutí (např. gabionové stěny, georohože s ozeleněním),
- nebudovat na lokalitě podsklepené nebo hloubkově založené objekty;
- zajistit stabilitu svahů (zejména při severní hranici hodnocené lokality),
- nepěstovat plodiny v deponovaných materiálech,
- zajistit, aby srážkové vody svedené z objektů a zpevněných ploch nebyly vsakovány do horninového prostředí,
- nevyužívat podzemní vodu.

Při navrhování objektů na daném, poddolovaném území a v blízkosti opuštěného důlního díla jámy Julius, je dále třeba respektovat požadavky bezpečnostního pásma a stanovené stavební uzávěry a podmínky stanovené ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území. Specifikaci konkrétních podmínek musí před zahájením projekčních prací staveb stanovit oprávněná osoba v oboru báňského projektování případně znalec v oboru stavebnictví staveb důlních a těžebních.

Z uvedeného rozboru vyplývá, že záměr nebude zdrojem potenciálních zdravotních rizik v důsledku akustické zátěže a emitovaného znečištění. Potenciální rizika nehodovosti a úrazů vlivem nové dopravní zátěže související s výstavbou jsou minimalizována projektovaným dopravním řešením, tj. napojením lokality výstavby novým příjezdem ve směru od Rosic.

Přímé sociální dopady stavby lze hodnotit jako málo významné. Pro obyvatelstvo realizace záměru může přinést pozitivní dopady v možné následné bytové výstavbě. Pozitivní ekonomický aspekt záměru může mít i samotná výstavba možností participace lokálních stavebních a ostatních dodavatelských firem.

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Vymezení rozsahu území a v tomto území dotčené populace, vychází z lokalizace záměru a závěrů studií – rozptylové a hlukové. Dotčeným územím je zejména okolní obytná zástavba bytových a rodinných domů a obytná zástavba v trasách příjezdových komunikací, včetně místních komunikacích obce, tj. na ulicích, kterými prochází silnice č. I/23 a II/395.

Vliv hlukové zátěže

Liniovým zdrojem hluku oznamovaného záměru bude doprava materiálů/odpadů, zejména zemin těžkými nákladními automobily v průměrné intenzitě cca 20 vozidel denně (maximálně 50 vozidel denně) ve dvou dopravních trasách. 2/3 dopravy těžkými nákladními automobily pojede po silnici č. I/23 ve směru od Rosic, na konci Rosic po ulici Lisostrovská, z ní po ulici Cukrovar a poté po zpevněné polní cestě až na místo stavby. Jen asi 1/3 dopravy těžkými nákladními automobily pojede silnici č. II/395 ve směru od Velké Bíteše, po ulici Lipová a s ní vlevo sjezdem na staveniště.

Plošným zdrojem hluku bude pojezd mechanismů (budou používány bagry, rýpadla, nakladače, jeřáby a buldozery) a vozidel navážejících materiál po upravované ploše. Předpokládá se současný pojezd všech mechanismů pro hutnění a urovnávání povrchu. Četnost pohybů vozidel navážejících materiál je stejná, jako v případě liniových zdrojů.

Provoz záměru, tj. doprava a ukládání materiálů/odpadů a zemin bude probíhat výhradně v denní dobu.

Ze závěrů hlukové studie zpracované pro potřeby oznámení vyplývá, že ani v nejnepříznivější situaci, tj. při souběhu zdrojů hluku z dopravy a stacionárních zdrojů hluku (techniky provádějící zemní práce), nebudou překročeny hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se započtením příslušných korekcí.

Nejvyšší, hlukovou studií vypočtená hodnota hluku z výstavby posuzovaného záměru na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb, tj. v referenčním bodě 3 v úrovni 54,0 dB(A), nepřekročí hygienický limit pro stavební činnost v denní době a nepřekročí hygienický limit pro hluk z provozu na silnici I. třídy, tj. je L_{Aeq} = 60 dB(A) v denní době, ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Dle výše uvedeného lze konstatovat, že realizace posuzovaného záměru terénních úprav, není v rozporu s platnou legislativou (Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů).

Vliv znečištěného ovzduší

Emisní příspěvek záměru v rámci dotčeného území bude způsoben výhradně nákladní automobilovou dopravou a provozem stavebních mechanismů v ploše výstavby záměru. Emitovány budou oxid dusičitý, oxidy dusíku, CO, PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren. Podle závěrů zjednodušené rozptylové studie, která počítá imisní příspěvky znečišťujících látek na základě výpočtů emisí z dopravy a z provozu stavebních mechanismů dle výše uvedených intenzit, **nedojde při realizaci záměru k překračování imisních limitů hodnocených znečišťujících látek**. Příspěvek ke stávající imisní zátěži území nebude na úrovni s potenciálem významnějšího ovlivnění imisní zátěže v lokalitě a nevyvolá překračování imisních limitů pro ochranu zdraví lidí.

Vliv produkce odpadu

Produkce odpadů související s realizací záměru je jak v množství, tak ve struktuře odpovídající charakteru hodnoceného záměru. Z hlediska potenciální rizikovosti produkovaných odpadů, ve vztahu k nebezpečným vlastnostem těchto odpadů pro složky životního prostředí a zdraví zaměstnanců, se jedná o odpady běžné produkce a nakládání s nimi není spojeno s vyšší mírou environmentálních a zdravotních rizik. V rámci realizace záměru je oznamovatel povinen odpady kategorie nebezpečný kat. čísla odpadu 17 01 06* a objemu cca 70 m^3, které se doposud v ploše lokality nacházejí, zneškodnit na vhodném externím zařízení.

Riziko havárie či úniku závadných látek

Hlavní potenciální riziko, spojené s realizací záměru, představují úkapy či úniky ropných látek (nafta, benzín, oleje) z nákladních automobilů a stavebních strojů při výstavbě, při operacích jako jsou tankování, údržba a opravy, z nákladních automobilů při provozu nebo při požárním zásahu s únikem hasebních vod. V případě havarijního úniku závadných látek a hasebních vod na nezpevněných plochách areálu může dojít k jejich infiltraci do podloží. Prevencí vzniku těchto situací je zejména důsledné dodržování provozní kázně a respektování provozních, havarijních a dopravních předpisů. Preventivním opatřením k minimalizaci rizik havárie při příjmu zemin je kontrola plnění kvalitativních parametrů zemin, zejména limitních hodnot uvedených v tabulkách č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů), v příloze č. 10 a přílohy č. 11 vyhl. č. 294/2005 Sb.

Sociální, ekonomické důsledky

Pozitivní či negativní sociálně ekonomické aspekty v důsledku realizace záměru, jako jsou např. vliv na zaměstnanost, migraci, změny ve struktuře obyvatelstva, zdravotní stav obyvatelstva a životní styl atp., hodnocený záměr nevyvolává.

D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Oznamovaný záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** svými důsledky nepřesáhne státní hranice.

D.4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z dodržování platných zákonů, norem, předpisů a povolovacích rozhodnutí. Opatření k prevenci, vyloučení nebo snížení nepříznivých vlivů záměru na životní prostředí, která zaručují dodržení příslušných environmentálních a hygienických limitů, jsou již jako integrální součást projekční přípravy záměru zakomponována v dokumentaci pro stavební povolení a jsou uvedena výše v jednotlivých kapitolách tohoto oznámení.

D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Oznámení záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** je vypracováno v souladu s platnými environmentálními předpisy. Údaje o životním prostředí v lokalitě byly získány z veřejně dostupných informací, z platné environmentální legislativy, z literatury, z projekčních podkladů oznamovatele, z dostupných studií, z technických parametrů záměru, z vyjádření dotčených orgánů státní správy, z územně plánovacích dokumentů a podkladů, z informací investora a ze závěrů z jím vedených jednání s dotčenými orgány státní správy a s orgány obce Zastávka a města Rosice, terénním průzkumem, z podkladů vyžádaných na ČHMÚ, z dopravních měření a z odborných studií zpracovaných odborníky, kteří jsou držiteli příslušných oprávnění.

Vlivy na životní prostředí popsané v oznámení jsou doložitelné a předvídatelné s potřebnou přesností. Při hodnocení vlivů záměru bylo použito měření (doprava), počítačového modelování (hluková studie a rozptylová studie), podkladových studií specialistů v oblasti geologie, hydrogeologie, environmentální geologie, sanační geologie, georadarového průzkumu, důlních a těžebních staveb, hodnocení rizik z ukládání odpadů. Použité metody odpovídají charakteru záměru, stavu zájmového území a stupni znalostí stavebně technického a technologického řešení záměru a jsou zmíněny v rámci příslušných odborných kapitol.

Jednotlivé vlivy na životní prostředí byly hodnoceny a porovnávány se stanovenými limity, které jsou obsaženy v zákonech, prováděcích vyhláškách, technických normách a jiných odborných podkladech. V oblastech, u nichž normované limity nejsou jednoznačně stanoveny, je předpokládaný dopad zhodnocen popisně.

D.6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Pro zpracování oznámení záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** byly zpracovatelskému týmu poskytnuty v dostatečném rozsahu a potřebných detailech veškeré informace o konstrukčních a stavebně technickém řešení stavby, o dopravně technickém řešení záměru, o jeho požárně bezpečnostním zabezpečení, o použitých technologiích, vstupních surovinách a materiálech, o organizaci provozu ve všech procesních fázích. Při hodnocení vlivů popsaných v oznámení nebyly zjištěny nedostatky a neurčitosti, které by mohly ovlivnit v oznámení uvedené úsudky a hodnocení. Pro zhodnocení vlivu záměru na životní prostředí a obyvatelstvo jsou v dostatečném rozsahu známy všechny podstatné informace.

ČÁST E
POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Variantní řešení oznamovaného záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** nebylo zvažováno. Důvodem toho postupu oznamovatele je skutečnost, že záměr a navazující bytová výstavba svým charakterem a využitím území odpovídá schválenému územnímu plánu obce Zastávka a následné využití území je tak přípustné. Terénní úpravy Parku Julius jsou variantou investorem proponovanou, vycházející z jeho podnikatelského záměru. Z tohoto důvodu je v předkládaném oznámení záměru posuzována jako jediná - aktivní varianta řešení. Popis záměru je uveden v příslušných kapitolách části B, vliv hodnocené varianty je popsán v části D oznámení.

Charakter budoucího využití dotčených ploch zapadá do okolní zástavby obce. Potenciální územní kolize, střety se zájmy jiných subjektů, požadavky legislativy a dotčených orgánů státní správy, případně zájmy obyvatelstva, jsou plně akceptovány a obsaženy v projekčním řešení záměru.

Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** je tak předurčen tím, že:

- není v rozporu s platným územním plánem obce Zastávka, je z hlediska situování, prostorových možností, logistiky procesů a dopravní obslužnosti vhodně lokalizován,
- navržené technické řešení je plně v souladu se závěry analýzy rizik a jejich doplňků, jimiž jsou definována nápravná opatření umožňující minimalizovat ekologická a zdravotní rizika a zajišťující její další možné využití pro plánovanou výstavbu,
- technické řešení zároveň akceptuje podmínky, které pro další využití území vyplývají z ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území,
- stavební pozemky lze následně bez větších problémů napojit na potřebné inženýrské sítě a další potřebnou infrastrukturu,
- stavebně technické a technologické řešení a organizace výstavby jsou, za podmínek respektování opatření navržených v oznámení, akceptovatelné a zaručují, že záměr nebude v kolizi se zájmy ochrany složek životního prostředí a garantuje ochranu objektů vyžadujících hygienickou ochranu,
- následný záměr (výstavba objektů určených k bydlení) je z hlediska jeho emisních charakteristik v území trvale udržitelný, bez možné kumulace negativních dopadů do složek životního prostředí v důsledku jeho existence.

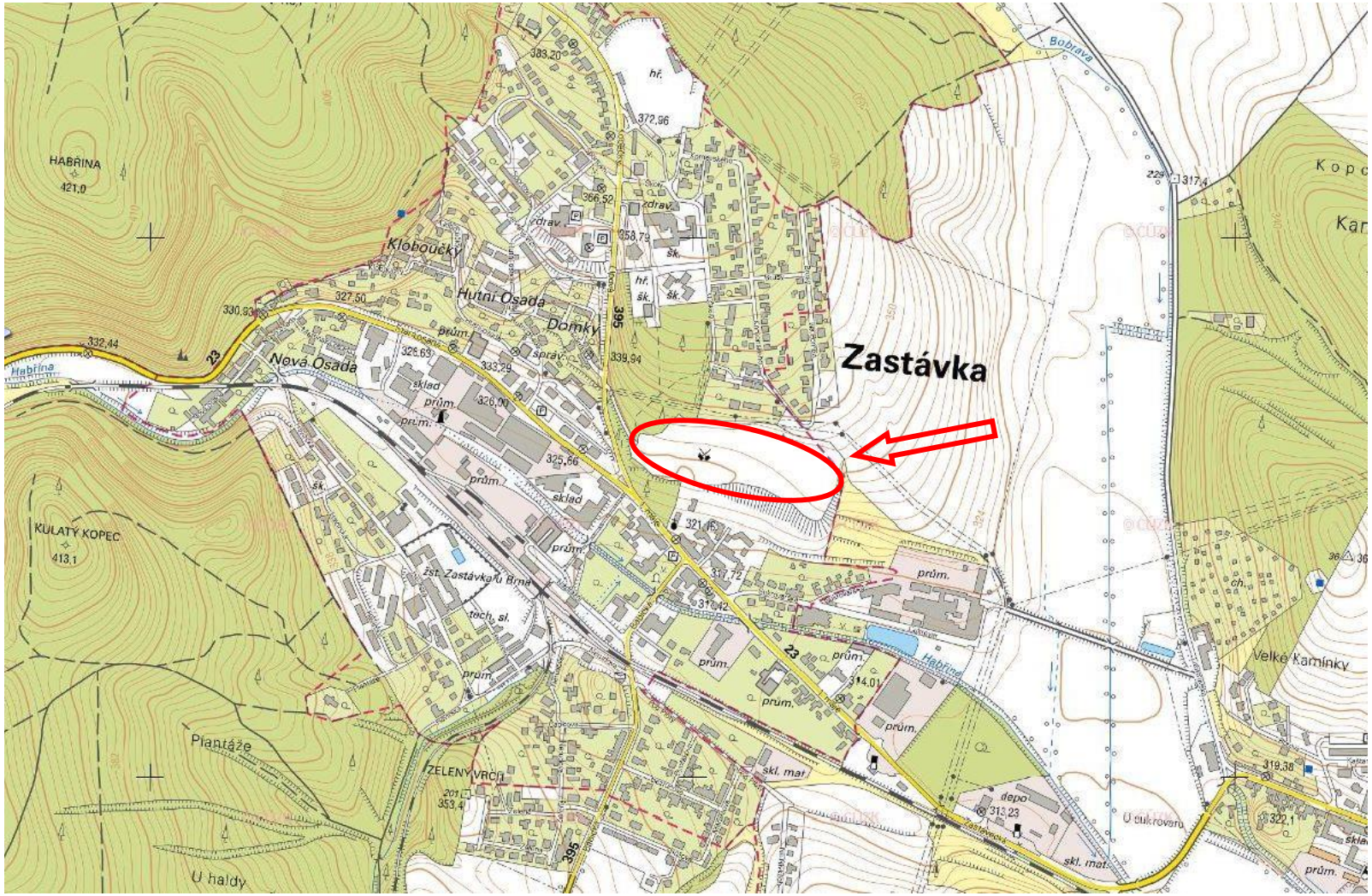
V oznámení nejsou podrobně rozebírány jiné varianty řešení, protože ani nebyly uvažovány.

ČÁST F
DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

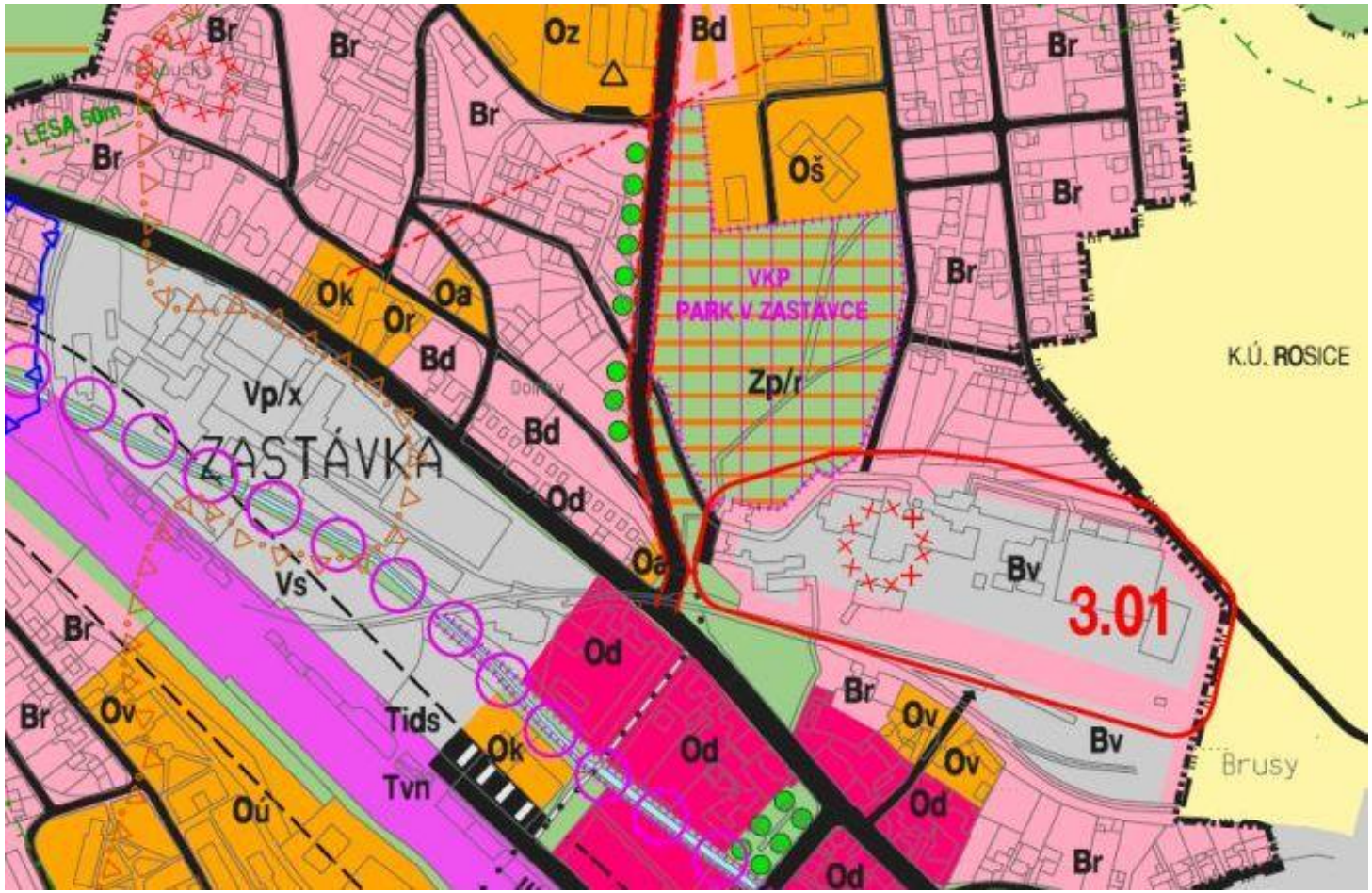
Doplňující údaje uvádíme v přílohách oznámení.

F.1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Situace záměru



Situace územního plánu



PODMÍNKY VYUŽITÍ ÚZEMÍ - SMĚRNÁ ČÁST

ZÓNY BYDLENÍ :

Br rodinné domky

Bd bytové domy

Bv bydlení a občanské vybavení

ZÓNY OBČANSKÉ VYBAVENOSTI :

Oa administrativa a kulturní zařízení

Or rekreační a sportovní zařízení

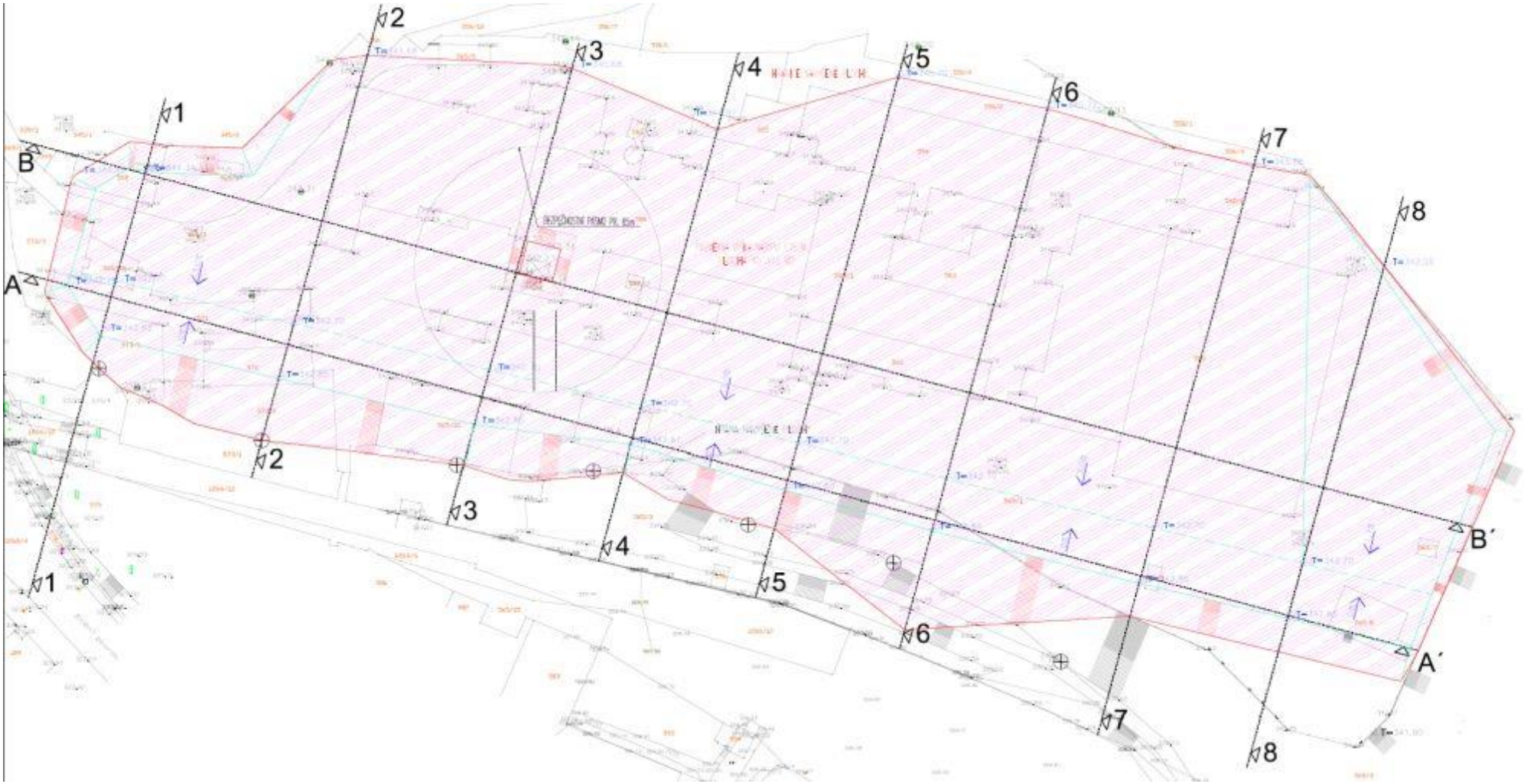
Od distribuce, stravování, ubytování

Ok komerční aktivity

Oš školská zařízení

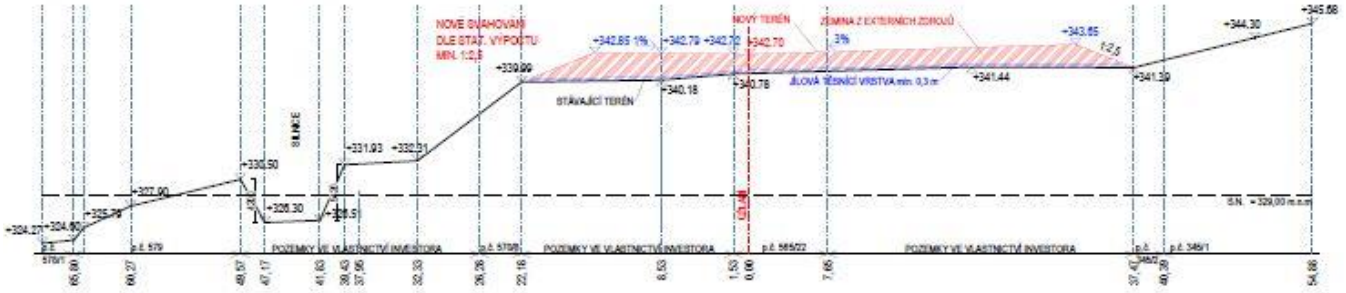
Ov aktivity výrobních služeb

Situace areálu

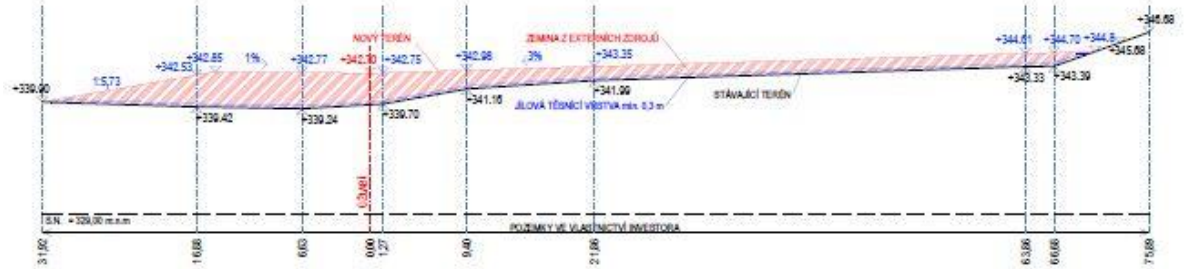


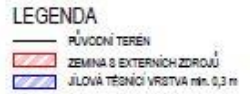
Profily terénních úprav

ŘEZ 1-1

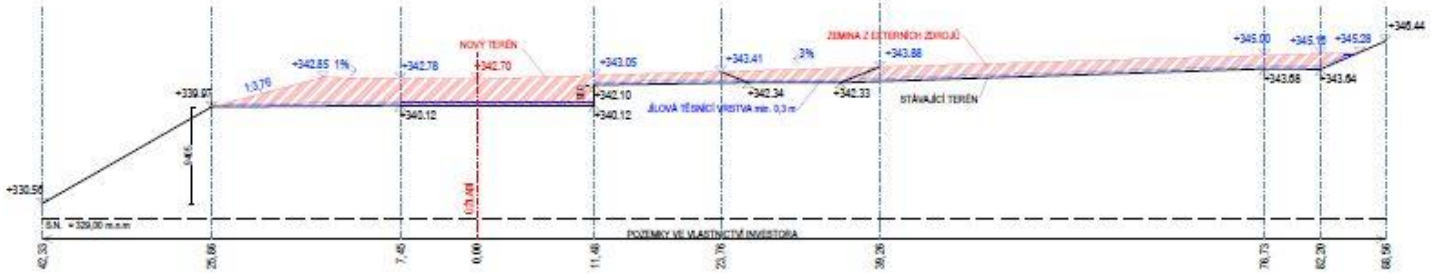


ŘEZ 2-2



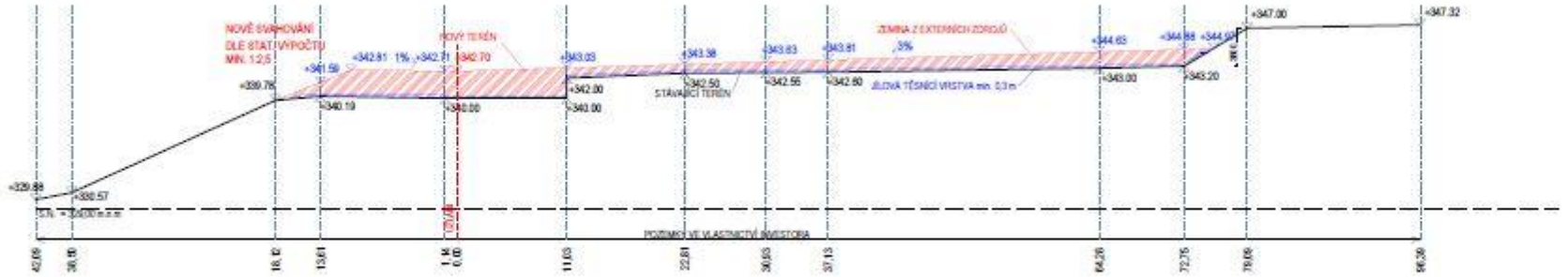


ŘEZ 3-3

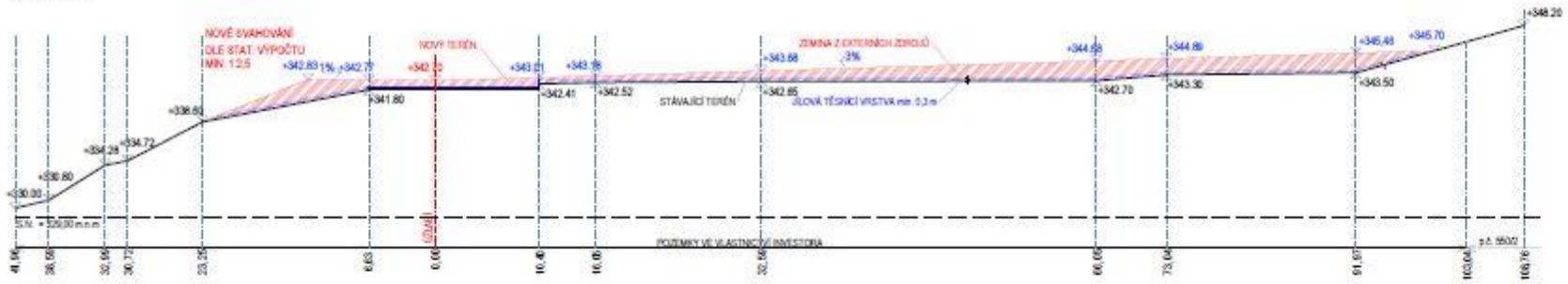


Profily terénních úprav

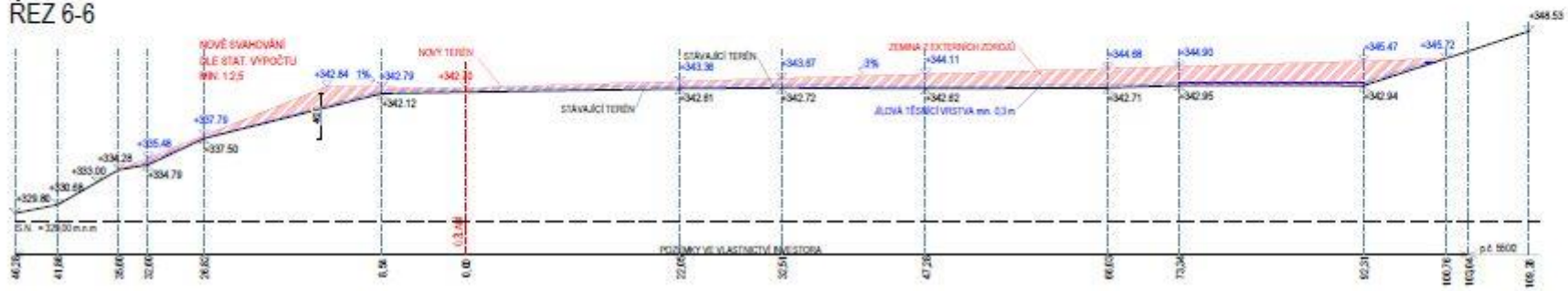
ŘEZ 4-4



ŘEZ 5-5

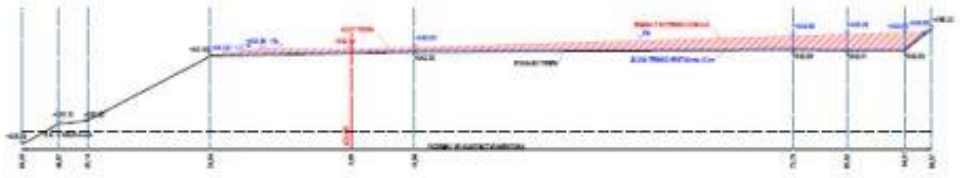


ŘEZ 6-6

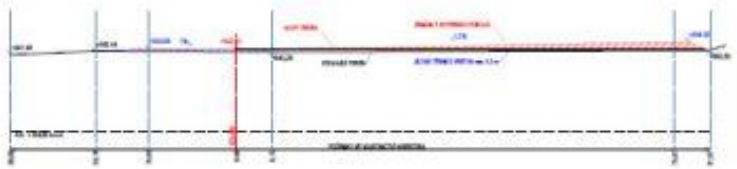


Profily terénních úprav

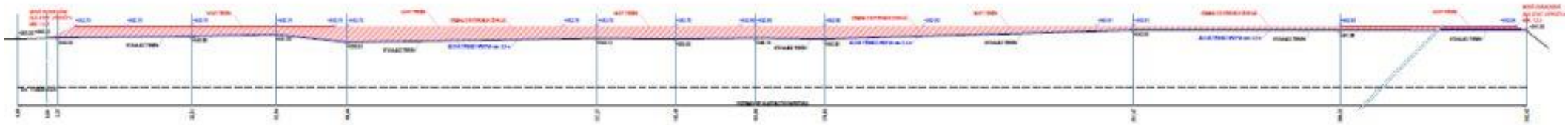
ŘEZ 7-7



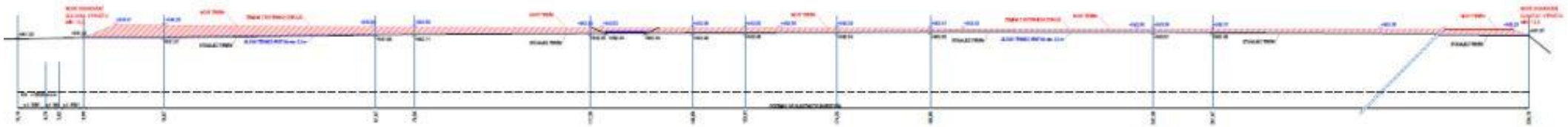
ŘEZ 8-8



ŘEZ A-A`



ŘEZ B-B`



Předpokládaná situace následného záměru

F.2. Další podstatné informace oznamovatele

Veškeré relevantní údaje k oznamovanému záměru jsou uvedeny v kapitolách oznámení výše, případně jsou obsaženy v přílohách oznámení.

Použité podklady:

1) „Park Julius, Terénní úpravy se změnou výškových poměrů", dokumentace pro stavební povolení, průvodní a souhrnná technická zpráva, vč. výkresové dokumentace, Ing. arch. Milan Grygar – SWORTI s.r.o., Brno, únor 2020
2) „Zastávka u Brna, Důl Julius, georadarový průzkum poddolování", Ing. Ladislav Minář, CSc., KOLEJ CONSULT & servis spol. s r.o., Brno, květen 2005
3) „Znalecký posudek č. 157/11/2006 – stavební činnost – areál Campell Finance-Důl Julius", Ing. Milan Puszkailer, Lužice, květen 2007
4) „Znalecké vyjádření k podmínkám navrhované stavby 1. Etapa – Slunečná terasa – Zastávka, Obytný komplex, komunikace a inženýrské sítě", Ing. Milan Puszkailer, Lužice, květen 2011
5) Provedení průzkumných a analytických prací na vybraných lokalitách a hodnocení rizikových úložišť těžebních odpadů, „Závěrečná zpráva o průzkumu a předběžným posouzením míry rizika OÚM ID7748 Zastávka 6- Julius", RNDr. Tomáš Pechar, Sdružení OPV-GET-GV, Praha, červenec 2012
6) „Zastávka u Brna – Slunečná terasa, Průzkum kontaminace a Analýza rizik, Závěrečná zpráva", Mgr. Jan Bartoň, GEOtest, a.s., Brno, červen 2015
7) „Zastávka u Brna, Slunečná teras – Doplněk k analýze rizik dle požadavku KHS JmK", Mgr. Jan Bartoň, GEOtest, a.s., Brno, únor 2016
8) „Zastávka u Brna – posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius", Mgr. Vojtěch Dvořák, GEOtest, a.s., Brno, duben 2020
9) „Demoliční práce na lokalitě Park Julius, Zastávka – 2. etapa, RNDr. Vladimír Cimbalník, březen 2020
10) „Zastávka u Brna – posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius", Mgr. Vojtěch Dvořák, GEOtest, a.s., Brno, duben 2020
11) „Zastávka u Brna – terénní úpravy – hodnocení rizika - Park Julius – Terénní úpravy se změnou výškových poměrů", Ing. Pavel Benkovič, GEOtest, a.s., Brno, červenec 2020).
12) „Hluková studie Terénní úpravy se změnou výškových poměrů Park Julius – Zastávka", TESO – Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol. s r.o., Ing. Kateřina Krestová, Ph.D., červen 2020
13) Internetové stránky: www.rosice.cz, www.chmi.cz, www.cuzk.cz, www.dibavod.cz, www.geology.cz, www.heis.vuv.cz, www.cenia.cz, www.nature.cz

ČÁST G
VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA** slouží jako příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) v lokalitě bývalého těžebního areálu dolu Julius, resp. Juranových závodů a posléze firmy HYRO, spol. s r.o., v obci Zastávka nedaleko Brna. Pozemek má v současné době charakter brownfieldu a je bez využití. Na jeho ploše probíhá demolice stávajících objektů. Lokalita je dnes označována jako Park Julius.

Záměr je umístěn na východním okraji katastru obce Zastávka v zastavěném území obce, severně od ul. 1. máje a východně od ulice Lipová, ze které je v současné době lokalita dostupná. Širší dopravní dostupnost zabezpečuje stávající silniční síť v území, tj. silnice I. třídy č. 23 (ul. 1. máje) a silnice II. třídy č. 395 (ul. Lipová).

Většina pozemků je vlastněna společností LEIS Park Julius s.r.o., Brněnské Ivanovice a v menší míře obcí Zastávka (odkup tohoto pozemku společností LEIS Park Julius se připravuje). Platným územním plánem obce Zastávka jsou označeny jako plochy *Bv – plocha pro bydlení a občanské vybavení*. Územní plán pro tuto plochu stanovuje jako hlavní využití „funkci obytnou (výstavba bytových a rodinných domů) a to včetně využití ploch obytné zeleně". Přípustnou vedlejší funkcí je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), které slouží pro obsluhu území.

Předkládaný a v tomto oznámení hodnocený záměr pod názvem **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS - ZASTÁVKA** je podkladem pro projednání v rámci zjišťovacího řízení, ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Provedení zjišťovací řízení dle zákona je nutné z důvodu kapacitních parametrů záměru.

Stavební a technologické řešení záměru

Záměr je koncipován jako novostavba a stavba trvalá. Terénní úpravy slouží jako příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na lokalitě. V rámci přípravy plochy pro budoucí výstavbu je záměrem investora po zbývajících demolicích pozemek srovnat do roviny. Následně bude kácena náletová zeleň na přilehlých svazích. Po odstranění zbytků po demolicích a demoličních odpadů bude celý povrch lokality urovnán a to včetně svahů. Nejprve bude povrch zakryt nepropustnou nebo jen velmi slabě propustnou vrstvou materiálu (např. hutněným jílem nebo slabě zahliněným jílem) v mocnosti do cca 30 cm. Dále bude lokalita v horizontální ploše překryta na této slabě propustné vrstvě vrstvou čisté zeminy, která musí splňovat podmínky stanovené vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění.

Povrch zemního tělesa bude vyspádován tak, aby bylo zamezeno stékání povrchové vody na sousední pozemky. Voda na povrchu zemního tělesa bude přirozeně vsakovat.

Zájmové území se nachází v poddolovaném území. Nespadá pod žádnou ochranu. Pouze se zde vyskytuje bezpečnostní pásmo kolem bývalého důlního díla – jámy Julius v průměru 60 m.

Na technickou infrastrukturu nebude staveniště ve fázi výstavby napojeno. Případná potřebná elektrické energie bude zajištěna z elektrocentrály, voda pro staveniště bude dovážena v cisternách.

Pro realizaci terénních úprav bude nutný dovoz zeminy v objemu cca 70 652 m^3 z externích zdrojů. Částečně budou využity vhodné recyklované odpady z demolic v místě likvidovaných stavebních objektů.

Stavebně – technické parametry záměru		
Plocha terénní úpravy	:	10 373 m^2
Výška terénní úpravy	:	0,4 – 3,2 m
Celková kubatura tělesa	:	70 652 m^3

Dopravní parametry záměru		
Denní intenzita nákladní automobilové dopravy	:	4 470 TNA pod dobu výstavby - 12 měsíců
Maximální denní intenzita nákladní automobilové dopravy	:	50 TNA / den
Provoz stavebních mechanismů	:	cca 8 hod/pracovní den po dobu 12 měsíců

Dopravní řešení

Řešený pozemek je přístupný stávajícím sjezdem z ulice Lipová - silnice č. II/395. Tento přístup v rámci stavby terénních úprav bude využíván zčásti. Přednostně bude využíván pro přístup do lokality v rámci budoucího řešení občanské výstavby. Pro výstavbu terénních úprav bude vybudován nový přístup ve směru od Rosic dostatečně zpevněnou cestou – z pozemku 5312/1 (k.ú. Rosice u Brna). Tento sjezd bude využíván i v budoucnu pro plánovanou výstavbu. Před výjezdem ze staveniště bude instalován čistící systém tak, aby se zamezilo znečištění komunikace staveništní technikou.

Obyvatelstvo, hluková a imisní zátěž

Dle výpočtů hlukové studie nepřekročí hodnota hluku z výstavby záměru hygienický limit denního hluku pro stavební činnost. Na základě rozptylovou studií vypočtených koncentrací znečišťujících látek vyplývá, že realizací záměru nebude v posuzovaném území docházet k překračování imisních limitů znečišťujících látek pro ochranu zdraví lidí. Imisní koncentrace znečišťujících látek v důsledku provozu záměru nebudou v úrovních s prokazatelnými účinky na zdraví obyvatelstva.

Půda
Záměr má být realizován na současně nezastavěných pozemcích v zastavěném území města, na terase odvalu bývalého dolu Julius. Navážka je tedy kompletně antropogenního charakteru. Terénní úprava proběhne na ploše cca 40 373 m^2, výška terénní úpravy bude od 0,4 m do cca 3,2 m. Bude nutný dovoz překryvné zeminy z externích zdrojů v objemu cca 70 652 m^3.

Voda
S provozem záměru nebudou spojeny negativní vlivy na povrchové či podzemní vody. Terénní úpravy budou provedeny tak, aby srážkové vody zasakovaly přímo na místě a aby bylo zamezeno jejich povrchovému odtoku na sousední pozemky. Realizace záměru nevyvolává nároky na potřebu vody kromě nutné očisty nákladních vozidel dovážejících zeminu určenou k terénním úpravám. Ta bude zajištěna dovozem autocisternou. S ohledem na rozsah záměru a charakteru dotčeného území nejsou v této souvislosti předpokládány negativní vlivy nebo vlivy, které by narušovaly charakteristiky hydrogeologického systému v okolí lokality. Riziko kontaminace povrchových a podzemních vod závadnými látkami představují pouze nestandartní stavy, jako jsou např. dopravní nehody.

Odpady
V rámci záměru budou mechanicky upraveny a následně využity nekontaminované stavební odpady z demolic zbytků objektů v areálu a stavební odpady deponované v ploše areálu. Zbývající potřebné zeminy budou získány z externích zdrojů. Odpady produkované v rámci realizace záměru budou v místě vzniku tříděny, ukládány ve shromažďovacích prostředcích, zabezpečeny proti únikům a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění.

Flóra, fauna, ekosystémy
Záměr je lokalizován v území pozměněném a trvale ovlivněném lidskou činností. Realizace záměru nebude ovlivňovat z pohledu ochrany přírody cenná chráněné území, přírodní stanoviště, chráněné části přírody, chráněné druhy živočichů a rostlin a jejich biotopy. Dřeviny v ploše úprav budou vykáceny a následně nahrazeny novou výsadbou a úpravou volných ploch v rámci navazující výstavby bytových a rodinných domů v lokalitě. Tímto způsobem bude kompenzován vliv na biologickou rozmanitost a klima.

Krajina
Realizací záměru uvnitř současně zastavěného území dochází k přípravě k využití v současné době nevyužívaných ploch charakteru brownfieldu v těsné hranici obce. Vzhledem k již existující okolní zástavbě rodinných a bytových domů a objektů občanské vybavenosti, nedojde k zásadní a významné změně krajinného rázu, krajinné struktury či jiné krajinné charakteristiky.

Struktura a funkční využití území

Umístění záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** je v souladu s platným územním plánem obce Zastávka a respektuje územním plánem stanovené závazné podmínky a regulativy. Stavba je situována na pozemcích určených územním plánem jako plochy jako plochy *Bv – plocha pro bydlení a občanské vybavení*. Územní plán pro tuto plochu stanovuje jako hlavní využití „funkci obytnou (výstavba bytových a rodinných domů) a to včetně využití ploch obytné zeleně". Přípustnou vedlejší funkcí je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), které slouží pro obsluhu území. Dále je územním plánem obce požadována prostorová regulace, kde výška zástavby u bytových domů je stanovena na maximálně 3 nadzemní podlaží s možností využití podkroví, u rodinných domů 2 nadzemní podlaží s možností využití podkroví.

Přípustné využití území je tak v souladu s využitím řešeným oznamovaným záměrem.

Rizika havárie
Navržený záměr nenese zásadní riziko vyplývající z používání látek nebo technologií. Environmentální rizika případných havárií a nestandardních stavů v rámci realizace záměru může způsobit vodohospodářsky závažný únik závadných látek, požár a dopravní nehoda. Tato rizika jsou minimalizována technickými opatřeními, dopravním a požárně – bezpečnostním řešením. Případné havarijní stavy řeší zásahem složky integrovaného záchranného systému. Rizika havárie příjmem nevhodných, kontaminovaných zemin budou minimalizována kontrolou plnění jejich kvalitativních parametrů, dle vyhl. č. 294/2005 Sb.

Závěr

V rámci oznámení byly komplexně posouzeny očekávané vlivy záměru **TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ, PARK JULIUS – ZASTÁVKA** na zdraví obyvatelstva a složky životního prostředí, související s jeho provozem. Na základě závěrů popsaných v textu oznámení, v němž je jako akceptovatelný definován a vyhodnocen potenciální negativní vliv tohoto záměru na složky životního prostředí a zdraví obyvatelstva, lze s jeho realizací souhlasit za podmínek respektování platné složkové legislativy a v oznámení v textu specifikovaných eliminačních a kompenzačních opatření.

Zpracovatel oznámení:
Ing. Ladislav Vašíček
Mezi Mlaty 804/30
697 01 Kyjov
držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí
č.j.: 37851/ENV/16 ze dne 28.6.2016

…….

ČÁST H
PŘÍLOHY

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadování podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny

Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Hluková studie

Tabulková a grafická část rozptylové studie

Zastávka u Brna – posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius

Zastávka u Brna – Slunečná terasa, Průzkum kontaminace a Analýza rizik - Závěrečná zpráva, GEOtest, a.s. Brno, červen 2015 – kap. 4 Doporučení nápravných opatření

Demoliční práce na lokalitě Park Julius, Zastávka – 2. etapa

Zastávka u Brna – terénní úpravy – hodnocení rizika

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadování podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí
Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:	-----
Ze dne:	04.04.2020
Č. j.:	JMK 53527/2020
Sp. zn.:	S – JMK 51714/2020
Vyřizuje:	Ing. Janka Čejková
Telefon:	541651534
Datum:	22.04.2020

Ing. Ladislav Vašíček
Mezi Mlaty 804/30
697 01 KYJOV

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Park Julius, terénní úpravy se změnou výškových poměrů", v k. ú. Zastávka u Brna, okres Brno-venkov na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4) písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů vyhodnotil na základě žádosti Ing. Ladislava Vašíčka, podané dne 04.04.2020, možnosti vlivu záměru „Park Julius, terénní úpravy se změnou výškových poměrů" na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

s t a n o v i s k o

podle § 45i odstavce 1) téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

n e m ů ž e m í t v ý z n a m n ý v l i v

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast, nacházející se v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a stav předmětů ochrany.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Mgr. Petr Mach
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny
vz. Ing. Janka Čejková v. r.
referent oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Anna Foltová

IČ DIČ Telefon Fax E-mail Internet

Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Odbor stavební úřad, úřad územního plánování
Palackého nám. 13, 665 01 Rosice
pracoviště : Žerotínovo nám. 1, Rosice

VÁŠ DOPIS ZN.:
ZE DNE: 04.04.2020
SPIS.ZN.: MR-S 12467-20-OSU
Č.J.: MR-C 16138/20-OSU

Ing. Ladislav Vašíček
Mezi Mlaty 804/30
697 01 Kyjov

VYŘIZUJE: Ing. Alois Chlubna
TEL.: 546 492 188
FAX:
E-MAIL: chlubna@mesto.rosice.cz
ID DS: 6abbzec

DATUM: 11.05.2020

VYJÁDŘENÍ

Městský úřad Rosice, odbor stavební úřad jako věcně příslušný úřad územního plánování, podle § 5 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen „stavební zákon"), v platném znění a místně příslušný správní orgán podle ustanovení § 11 odst. 1 písm. b) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění, obdržel dne 04.04.2020 žádost o vyjádření k akci „**PARK JULIUS, TERÉNNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VÝŠKOVÝCH POMĚRŮ**" na pozemcích parc. č. 553, 554, 555, 556/2, 557, 558, 559, 560, 563, 565/1, 565/3, 565/4, 565/5, 565/6, 565/7, 565/8, 565/9, 565/10, 568, 571, 572, 573/1, 573/2, 573/3 a 565/22 v katastrálním území Zastávka, kterou podal Ing. Ladislav Vašíček, Mezi Mlaty 804/30, 697 01 Kyjov, v zastoupení investora záměru DOTORE s.r.o., IČ: 26969891, Zvonařka 470/2b, 602 00 Brno.

Navrhované terénní úpravy představují pokrytí celé lokality nepropustnou nebo slabě propustnou vrstvou materiálu (hutněný jíl, slabě zahliněný jíl, mocnost cca 30 cm), aby došlo k znepřístupnění deponovaných materiálů. Tato nepropustná vrstva bude dále překryta propustnou vrstvou čisté zeminy. Následně budou provedeny zkoušky únosnosti pláně a započne se s výstavbou zemního tělesa (bude se navršovat a hutnit po vrstvách cca 30 cm). Zemní těleso bude konstruováno tak, aby umožnilo založení nových stavebních objektů budoucí výstavby. Povrch zemního tělesa bude vyspádován tak, aby bylo zamezeno stékání povrchové vody na sousední pozemky. Tyto vody se budou přirozeně zasakovat do zemního tělesa. Záměr představuje terénní úpravy pro budoucí výstavbu obytného komplexu „PARK JULIUS" (bytové a rodinné domy, občanské vybavení a související dopravní a technickou infrastrukturu). Celková výška navrhovaných terénních úprav není z projektu známa.

Na základě posouzení žádosti Městský úřad Rosice, odbor stavební úřad jako úřad územního plánování v souladu s § 18 odst. 3 a odst. 4 a § 19 odst. 1 stavebního zákona vydává podle ustanovení § 50 odst. 1, § 136 odst. 1 písm. b) a § 154 a násl. zákona č. 500/2004 Sb., toto vyjádření:

Pozemky **parc. č. 553, 554, 555, 556/2, 557, 558, 559, 560, 563, 565/1, 565/3, 565/4, 565/5, 565/6, 565/7, 565/8, 565/9, 565/10, 568, 571, 572, 573/1, 573/2, 573/3 a 565/22 v katastrálním území Zastávka** se podle územního plánu sídelního útvaru Zastávka, účinného od 01.03.1997 a jeho účinných změn č. I, č. II a č. III, nachází v **zastavěném území**.

Předmětná akce je dle územního plánu navrhována v ploše určené pro **bydlení a občanské vybavení – Bv** (lokalita řešena ve změně č. III územního plánu). V ploše Bv je přípustná funkce

obytná a to včetně využití ploch obytné zeleně. Přípustnou vedlejší funkcí je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), pokud slouží pro obsluhu území. Podle prostorové regulace je výška zástavby stanovena na max. tři nadzemní podlaží (možnost využití podkroví).

Limity vyplývající z územního plánu k ploše **Bv**:

- plocha se nachází v poddolovaném území, kde nelze vyloučit možnost dodatečného poklesu, při veškeré stavební činnosti je třeba prověřovat základové poměry
- vzhledem ke skutečnosti, že je možno předpokládat zátěž z předešlé průmyslové výroby (kontaminace půdy), bude nutné zajistit potřebná opatření pro zlepšení životního prostředí
- respektovat podmínky využití území pro zařízení VUSS - omezení výšky zástavby do 30 m

Podle Územně analytických podkladů ORP Rosice 2016 se výše uvedené pozemky nachází v poddolovaném území a na některých je stanovena stavební uzávěra, bezpečnostní pásmo kolem důlních děl.

V souvislosti s budoucí zástavbou území rodinnými domy a objekty občanské vybavenosti by měla být řešena také související dopravní a technická infrastruktura. Dopravní napojení lokality od Rosic je třeba koncepčně sladit s nově pořizovaným územním plánem Rosic. Území dopravně napojit na stávající a nově navrhované komunikace. Připojení takto rozsáhlého území pouze na silnici II/395 se jeví jako nedostačující.

Upozorňujeme na skutečnost, že na pozemcích parc. č. 565/1, 565/10, 571, 572, 573/2 a 573/3 v k.ú. Zastávka bylo zdejším stavebním úřadem rozhodnuto o odstranění nepovolených terénních úprav (rozhodnutí ze dne 30.07.2019, č.j.: MR-C 11321/19-OSU), které bylo potvrzeno Krajským úřadem Jihomoravského kraje, odborem územního plánování a stavebního řádu (č.j. JMK 19441/2020 ze dne 31.01.2020). K odstranění nepovolených terénních úprav byla stanovena lhůta pro obchodní společnost LEIS Park Julius, s.r.o., IČ: 27730751, Kaštanová 539/64, Brněnské Ivanovice, 620 00 Brno, a to do 6 měsíců od nabytí právní moci rozhodnutí (tj. do 04.08.2020).

Poučení:
Vyjádření pozbývá svou platnost, dojde-li ke změně okolností a podmínek, na základě kterých bylo vydáno.
Toto vyjádření podle stavebního zákona nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných správních úřadů, jichž je zapotřebí pro povolení stavby dle stavebního zákona.

(otisk úředního razítka)

Ing. Daša Plucarová
vedoucí odboru

Přílohy: - Detail dotčeného území (A4)
- Předpokládaná budoucí zástavba území (A4)

Hluková studie

Ing. Kateřina Krestová, Ph.D.
Digitálně podepsal Ing. Kateřina Krestová, Ph.D.
Datum: 2020.06.15 09:26:36 +02'00'

TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
člen skupiny TESO

HLUKOVÁ STUDIE

č. E/5603/2020

Terénní úpravy se změnou výškových poměrů Park Julius - Zastávka

Zadavatel: Ing. Ladislav Vašíček
Mezi Mlaty 804/30
697 01 Kyjov

Vypracoval: Ing. Kateřina Krestová, Ph.D.

Zhotovitel: TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 1020/7
702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
tel: 596 124 897
e-mail: k.krestova@teso-ostrava.cz
www.teso-ostrava.cz

TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 7, 702 00 OSTRAVA
DIČ: CZ49605122 tel.: 596 124 897

Datum vydání: červen 2020
Číslo zakázky: E/5603/2020
Počet stran: 12
Počet příloh -
Výtisk číslo:

TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

Obsah:

1. Úvod 3
2. Použité podklady 4
2.1. Legislativa 4
3. Metodika výpočtu 6
3.1. Metoda, typ modelu 6
4. Vstupní údaje 7
4.1. Popis záměru 7
4.2. Charakteristika liniových zdrojů hluku 7
4.3. Charakteristika stacionárních zdrojů hluku 8
4.4. Situace lokality z hlediska hlukové zátěže 9
5. Umístění záměru a bodů výpočtu 10
6. Výstupní údaje 11
6.1. Vypočtené hodnoty hlukové zátěže - NAVRHOVANÝ STAV 11
7. Hodnocení 12

1. Úvod

Úkolem této studie je zmapovat hlukovou zátěž v dotčené lokalitě v okolí řešeného záměru "Terénní úpravy se změnou výškových poměrů Park Julius - Zastávka". Záměr bude umístěn na pozemcích parc. č. 553, 554, 555, 556/2, 557, 558, 559, 560, 563, 565/1, 565/3, 565/4, 565/5, 565/6, 565/7, 565/8, 565/9, 565/10, 568, 571, 572, 573/1, 573/2, 573/3 a 562/22. v k.ú. Rosice u Brna (okres Brno - venkov, Jihomoravský kraj).

Záměr provedení terénních úprav v ploše Parku Julius – Zastávka je koncipován jako dočasné zařízení sloužící pro potřeby terénních úprav této dlouhodobě nevyužité a zanedbané lokality charakteru brownfieldu. Provedení terénních úprav v dotčeném území je záměrem podmiňujícím předpokládané budoucí využití dotčeného území pro výstavbu bytových a rodinných domů.

Provozní doba záměru se předpokládá v pracovní dny 7-17 hod, noční provoz nenastane.

Do akustické studie jsou zahrnuty stacionární zdroje a doprava spojená s návozem odpadů určených pro rekultivaci (odpadní jíl a písek, odpad z těžby nerudných nerostů, odpadní štěrk a kamenivo, zemina a kamení, vytěžená jalová hornina, pevné odpady ze sanace zemin,...).

Umístění záměru:

2. Použité podklady

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.
- Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ, 11/2017.
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky.
- Hodnocení výpočtových akustických studií. Dopis hlavního hygienika ČR č.j. 40874/2008-Ovz-32.1.6.-7.11.08 ze dne 7.11. 2008.
- Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy.
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018.

2.1. Legislativa

Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, definuje chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Chráněným venkovním prostorem se dle §30 odst. 3 rozumí nezastavěný pozemek užívaný k rekreaci, lázeňské rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Rekreace pro účely podle věty první §30 odst. 3 zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se **ve venkovním chráněném prostoru** stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ **= 50 dB** a korekcí přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce - 5 dB.

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro **hluk ze stavební činnosti** $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 (50 dB) přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Korekce pro výpočet hodnot hluku ve venkovním prostoru

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru následující:

Způsob využití území	Korekce dB(A)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce výše:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, není-li dále uvedeno jinak, na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy. Použije se pro hluk z dopravy na tramvajových a trolejbusových drahách vedených po silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.

4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti:

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Pro zájmové území platí po uplatnění korekcí následující limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb, chráněné ostatní venkovní prostory:

Hluk z dopravy na silnici I. a II. třídy	Den L_{Aeq} = 60 dB
Hluk ze stavební činnosti	Den (7:00 – 21:00) L_{Aeq} = 65 dB

TESO

TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

3. Metodika výpočtu

3.1. Metoda, typ modelu

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení pro provoz sledovaného zařízení.

Vlastní výpočty a grafické znázornění jsou zpracovány pomocí výpočetního programu HLUK+ verze 13 profi (RNDr. Miloš Liberko - JpSoft Praha). Algoritmus výpočtu vychází z metodických pokynů, byl zde implementován také metodický materiál "Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy" autorizovaný ŘSD ČR. Koeficienty navýšení dopravy vychází ze současně platné metodiky TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018 (oprava č. 1, 10/2018).

Vstupem do výpočtu modelu jsou hlukové parametry jednotlivých stacionárních a liniových zdrojů hluku. Výpočtový rok je rok 2020, kdy má být rekultivace započata.

Výpočtové body byly voleny 2 m od fasády objektů situovaných v předmětném území (chráněný venkovní prostor). Výpočet je dle NV č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, §20 odst. 3, proveden s vyloučením odrazu od fasády budov, u kterých jsou umístěny referenční body.

Výpočty hluku jsou provedeny pro nejméně příznivou situaci provádění zemních prací, kdy se předpokládá provoz všech níže uvedených strojů a 3 nákladních automobilů na celé ploše úprav.

4. Vstupní údaje

4.1. Popis záměru

Jedná se o terénní úpravy se změnou výškových poměrů v návaznosti na demolice areálu Julius povolené samostatným řízením. Terénní úprava proběhne na ploše ca. 40 373 m^2, výška terénní úpravy od 0,4 m do 3,2 m. Celková kubatura tělesa bude cca 70 652 m^3.

Terénní úpravy slouží jako příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na lokalitě.

V rámci přípravy plochy pro budoucí výstavbu je záměrem investora pozemky po demolicích srovnat do roviny.

Po odstranění zbytků po demolicích a demoličních odpadů bude celý povrch lokality urovnán a vč. svahů bude nejprve zakryt nepropustnou nebo jen velmi slabě propustnou vrstvou materiálu, jehož koeficient filtrace bude v řádu n * 10^{-8} m/s a nižší. Ideálním materiálem pro tento účel může být např. hutněný jíl nebo slabě zahliněný jíl, v mocnosti do cca 30 cm. Dále bude lokalita v horizontální ploše překryta na této slabě propustné vrstvě vrstvou čisté zeminy.

Navážené materiály do terénních úprav budou vhodně kombinovány dle receptury, tak aby byly nastaveny optimální hutnící poměry hmoty. Těleso se bude navršovat a hutnit po vrstvách cca 30 cm.

4.2. Charakteristika liniových zdrojů hluku

Řešené území je přístupné stávajícím sjezdem z ulice Lipová - silnice č. 395. Tento přístup v rámci stavby terénních úprav bude však využíván minimálně, bude využíván pro přístup do lokality až v rámci budoucího řešení občanské výstavby.

Pro realizaci terénních úprav bude zbudován nový přístup na pozemek ze směru od Rosic z pozemku 3516/2. Tento sjezd bude využíván i v budoucnu pro plánovanou výstavbu.

Průměrná denní intenzita nákladní automobilové dopravy : 20 TNA/den

Maximální denní intenzita nákladní automobilové dopravy : 50 TNA/den

1/3 kapacity dopravy bude realizována po silnici č. I/23 a II/395, ul. 1. máje a Lipová, příjezdem po pozemku p.č. 569/1, 2/3 kapacity nákladní dopravy budou realizovány po silnici č. I/23, ul. Litostrovskou a ul. Cukrovar, po polní cestě na pozemku p.č. 5312/1.

4.3. Charakteristika stacionárních zdrojů hluku

Plošným zdrojem hluku bude pojezd mechanismů (budou používány bagry, rýpadla, nakladače, jeřáby a buldozery) a vozidel navážejících materiál po upravované ploše. Předpokládá se současný pojezd všech mechanismů pro hutnění a urovnávání povrchu.

Četnost pohybů vozidel navážejících materiál je stejná, jako v případě liniových zdrojů.

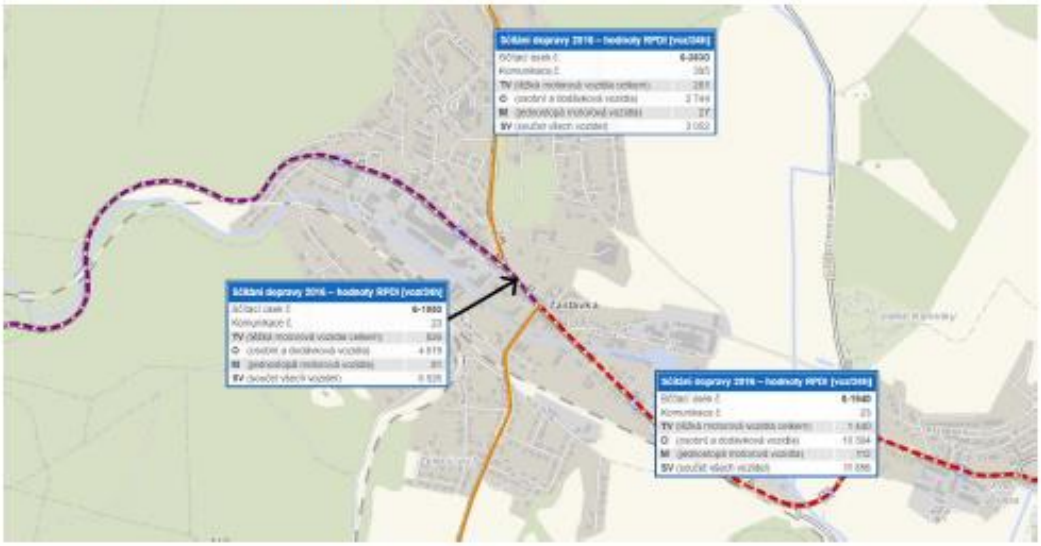
Typ stroje	Akustické parametry $L_{pA,XX}$
Rypadlo – nakladač - bagr	$L_{pA,S}$ = 74 dB
Jeřáb	$L_{pA,S}$ = 68 dB
Kolový nakladač	$L_{pA,S}$ = 74 dB
Buldozer	$L_{pA,S}$ = 75 dB

Pro výpočet jsou uvažovány jednotlivé segmenty na celé ploše záměru, kde jsou zastoupeny všechny výše uvedené stroje najednou. Ve skutečnosti se mechanismy budou pohybovat vždy jen v menší části plochy.

Situace areálu

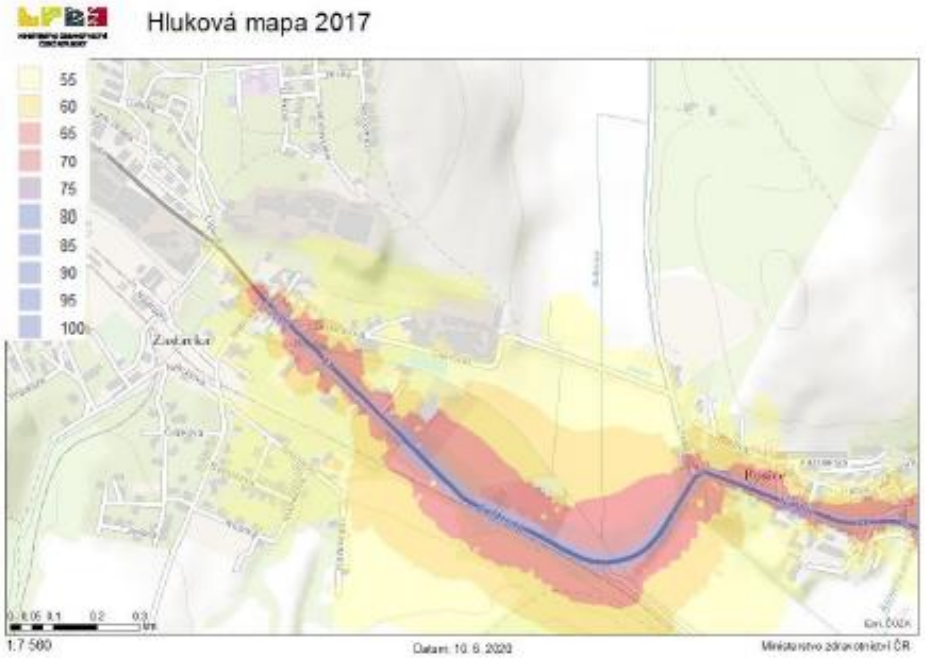
4.4. Situace lokality z hlediska hlukové zátěže

Stávající hluková situace je ovlivněna zejména provozem na silnici I/23, kde dle sčítání dopravy v roce 2016 byly zjištěny následující intenzity vozidel:



Pro výpočet hlukové studie pak byla doprava přepočtena platným koeficientem dle TP225 pro příslušný výpočetní rok (2020). Tento koeficient je implementován přímo ve výpočetním modelu HLUK+.

Dle strategické hlukové mapy jsou v posuzované lokalitě zjištěny následující hladiny hluku L_{dvn}:



5. Umístění záměru a bodů výpočtu

Pro výpočet matematického modelu byly zvoleny 3 referenční body u nejbližší obytné zástavby ve vzdálenosti 2 m od fasády objektu (objekty určené k bydlení dle katastru nemovitostí). Výpočet je proveden s vyloučením odrazu od přilehlé fasády.

Seznam a umístění referenčních bodů:

Název bodu	Adresa	Vzdálenost od záměru	Popis
RB 1	U Školy 590, 664 84 Zastávka	Cca 20 m	Rodinný dům
RB 2	Hutní osada 584, 664 84 Zastávka	Cca 100 m	Bytový dům
RB 3	1. máje 4, 664 84 Zastávka	Cca 20 m	Rodinný dům

Zvolené referenční body:

TESO
TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

6. Výstupní údaje

6.1. Vypočtené hodnoty hlukové zátěže - NAVRHOVANÝ STAV

Izofony ve výšce 2 m – navrhovaný stav – den

Tabulka vypočtených hodnot:

	RB	výška [m]	Doprava L_{Aeq} [dB]	Stacionární zdroje L_{Aeq} [dB]	Celkem [dB]
DEN	1	3	35,1	53,2	53,2
	2	3	44,3	41,3	46,0
		6	45,7	41,3	47,0
		9	46,6	41,2	47,7
		12	49,8	42,2	50,5
	3	3	36,0	53,1	53,2
		6	37,8	54,0	54,1
Limit			60	65	

Poznámka ke všem vypočteným hodnotám: Pro program HLUK+ ve verzi 13 se nejistoty výsledků výpočtů pohybují nejvýše do 2 dB od konvenčně správné hodnoty L_{Aeq} pro posuzované situace.

TESO

TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

7. Hodnocení

Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu na upravované ploše je L_{Aeq} = 65 dB(A) v denní době, jelikož se jedná o stavební úpravy související s následnou výstavbou. Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu na silnici I. třídy je L_{Aeq} = 60 dB(A) v denní době.

Provozní doba záměru se předpokládá v pracovní dny 7-17 hod, noční provoz nenastane.

Vzhledem k vypočteným hodnotám uvedeným v tabulce výše (54,0 dB(A) v RB 3 při pohybu mechanismů na celé ploše úprav) lze konstatovat, že bude dodržen hygienický limit pro denní dobu pro hluk za stavební činnosti.

Tabulková a grafická část rozptylové studie

Tab. 20 Maximální vypočtené hodnoty imisních příspěvků a jejich srovnání s IL (µg/m³), BaP (ng/m³)

Zn. látka	Doba průměrování	Max. vypočt. hodnota *(µg/m³)*	Imisní limit *(µg/m³)*	% imisního limitu	Imisní pozadí *(µg/m³)*	% Imisního pozadí
NO_2	Průměrná roční koncentrace	0,00084	40	0,002	15,5	0,005
	Maximální hodinová koncent.	0,029	200	0,015	--	--
CO	Maximální denní 8hod průměr	0,78	10 000	0,008	--	--
PM_{10}	Průměrná roční koncentrace	2,69	40	5,4	22,9	11,7
	Maximální denní koncentrace	20,64	50	41,3	--	--
$PM_{2,5}$	Průměrná roční koncentrace	0,49	20	2,5	17,6	2,8
Benzen	Průměrná roční koncentrace	0,00011	5	0,002	1,2	0,009
Bap	Průměrná roční konc.(ng/m³)	0,00014	1	0,014	0,7	0,02

Tab. 21 Identifikace referenčních bodů, v nichž bylo vypočteno maximum příspěvku

Zn. látka	Doba průměrování	Ref. bod	JTSK X	JTSK Y
NO_2	Průměrná roční koncentrace	391	-615924	-1159387
	Maximální hodinová koncentrace	131	-614024	-1160287
NO_x	Průměrná roční koncentrace	131	-614024	-1160287
CO	Maximální denní osmihod. průměr	131	-614024	-1160287
PM_{10}	Průměrná roční koncentrace	390	-616024	-1159387
	Maximální denní koncentrace	389	-616124	-1159387
$PM_{2,5}$	Průměrná roční koncentrace	391	-615924	-1159387
Benzen	Průměrná roční koncentrace	391	-615924	-1159387
Benzo(a)pyren	Průměrná roční koncentrace	391	-615924	-1159387

Tab. 22 Vypočtené hodnoty imisních příspěvků NO_2 a CO ve vybraných referenčních bodech

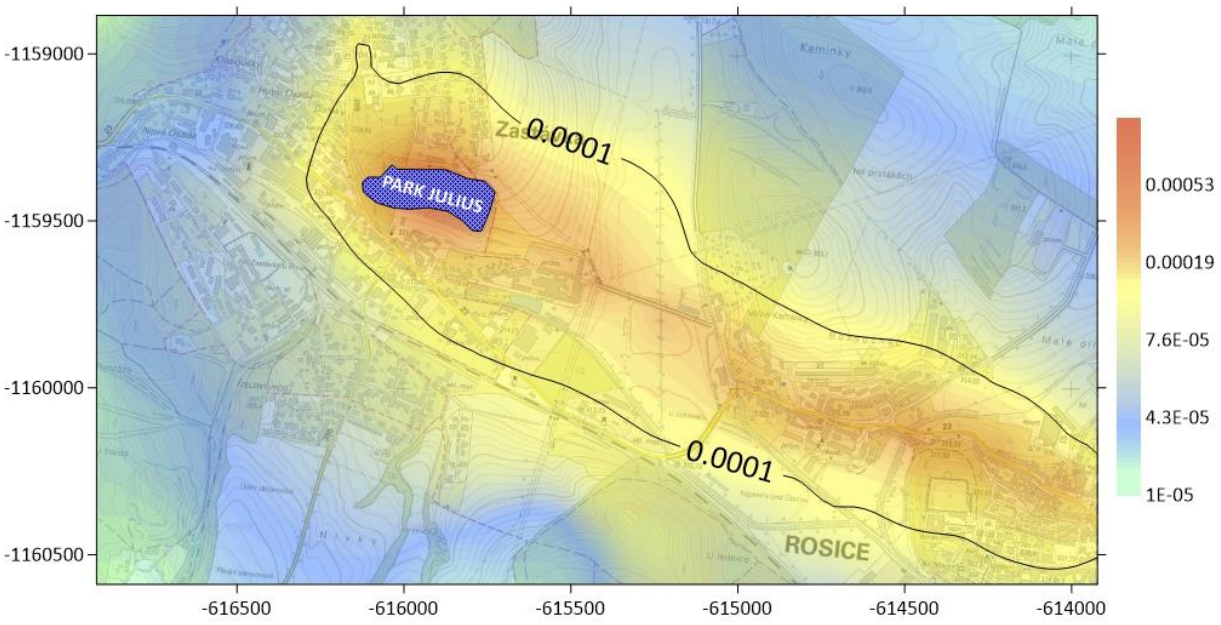
Číslo ref. bodu	Příspěvek maximální hodinové koncentrace NO_2 *IL = 200 µg/m³*		Průměrné roční koncentrace NO_2 *IL = 40 µg/m³*		Maximální denní 8hodinový průměr koncentrací CO *IL = 10 000 µg/m³*	
	µg/m³	% limitu	µg/m³	% limitu	µg/m³	% limitu
1	0,016	0,008	0,00037	0,0009	0,40	0,004
2	0,017	0,009	0,00040	0,0010	0,39	0,004
3	0,014	0,007	0,00033	0,0008	0,34	0,003
4	0,006	0,003	0,00020	0,0005	0,17	0,002
5	0,016	0,008	0,00014	0,0004	0,35	0,004
6	0,005	0,003	0,00009	0,0002	0,12	0,001
7	0,015	0,007	0,00023	0,0006	0,37	0,004
8	0,014	0,007	0,00034	0,0008	0,45	0,004
Min	*0,005*	*0,003*	*0,00009*	*0,0002*	*0,12*	*0,001*
Max	*0,017*	*0,009*	*0,00040*	*0,0010*	*0,45*	*0,004*

Tab. 23 Vypočtené hodnoty imisních příspěvků PM_{10} a $PM_{2,5}$ ve vybraných referenčních bodech

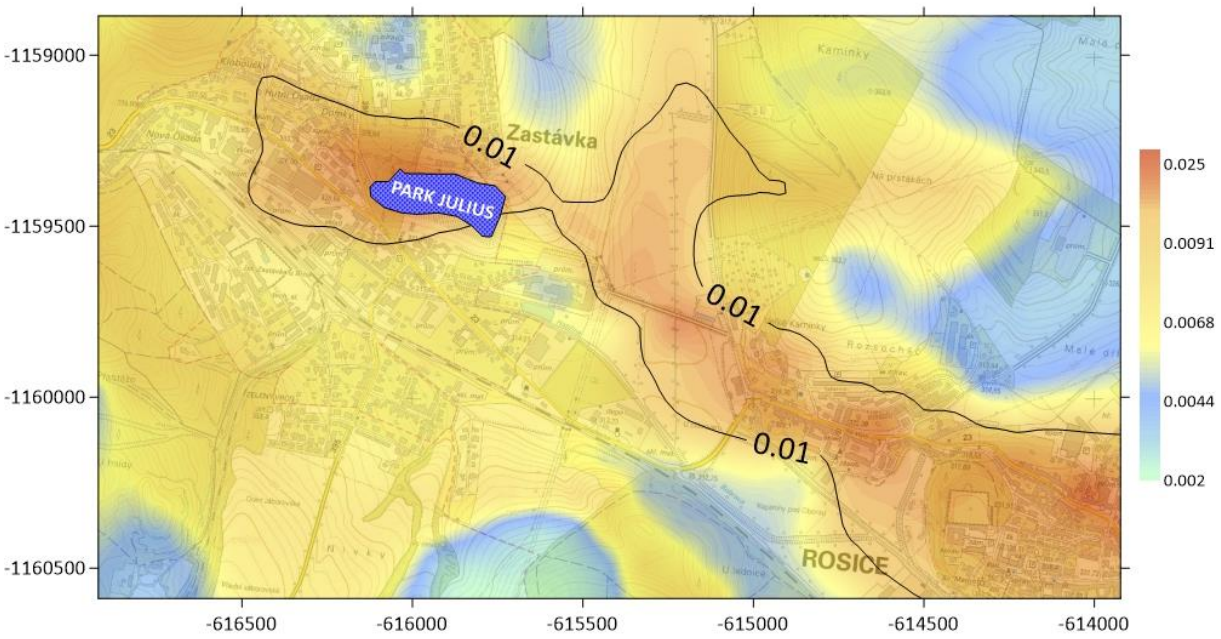
Číslo ref. bodu	**Příspěvek maximální denní koncentrace PM_{10}** *IL = 50 µg/m³*		**Průměrné roční koncentrace PM_{10}** *IL = 40 µg/m³*		**Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$** *IL = 20 µg/m³*	
	µg/m³	% limitu	µg/m³	% limitu	µg/m³	% limitu
1	11,28	22,6	1,58	3,9	0,16	0,8
2	18,98	38,0	1,98	5,0	0,20	1,0
3	16,26	32,5	1,64	4,1	0,17	0,8
4	5,78	11,6	0,68	1,7	0,07	0,3
5	16,05	32,1	0,47	1,2	0,05	0,3
6	5,38	10,8	0,17	0,4	0,02	0,1
7	7,96	15,9	0,26	0,6	0,05	0,2
8	4,43	8,9	0,32	0,8	0,07	0,4
Min	*4,43*	*8,9*	*0,17*	*0,4*	*0,02*	*0,1*
Max	*18,98*	*38,0*	*1,98*	*5,0*	*0,20*	*1,0*

Tab. 24 Vypočtené hodnoty imisních příspěvků benzenu a benzo(a)pyrenu ve vybraných referenčních bodech

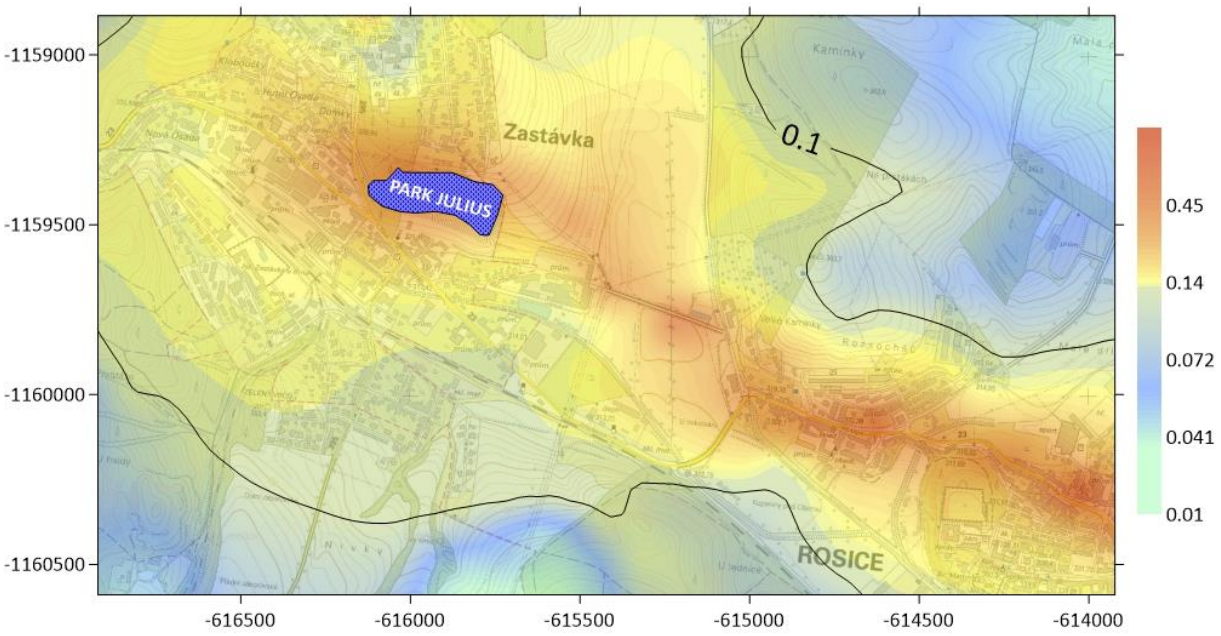
Číslo ref. bodu	**Průměrné roční koncentrace benzenu** *IL = 5 µg/m³*		**Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu** *IL = 1 ng/m³*	
	µg/m³	% limitu	ng/m³	% limitu
1	0,000045	0,0009	0,000070	0,007
2	0,000049	0,0010	0,000068	0,007
3	0,000040	0,0008	0,000056	0,006
4	0,000022	0,0004	0,000037	0,004
5	0,000016	0,0003	0,000027	0,003
6	0,000012	0,0002	0,000025	0,003
7	0,000032	0,0006	0,000078	0,008
8	0,000053	0,0011	0,000136	0,014
Min	*0,000012*	*0,0002*	*0,000025*	*0,003*
Max	*0,000053*	*0,0011*	*0,000136*	*0,014*



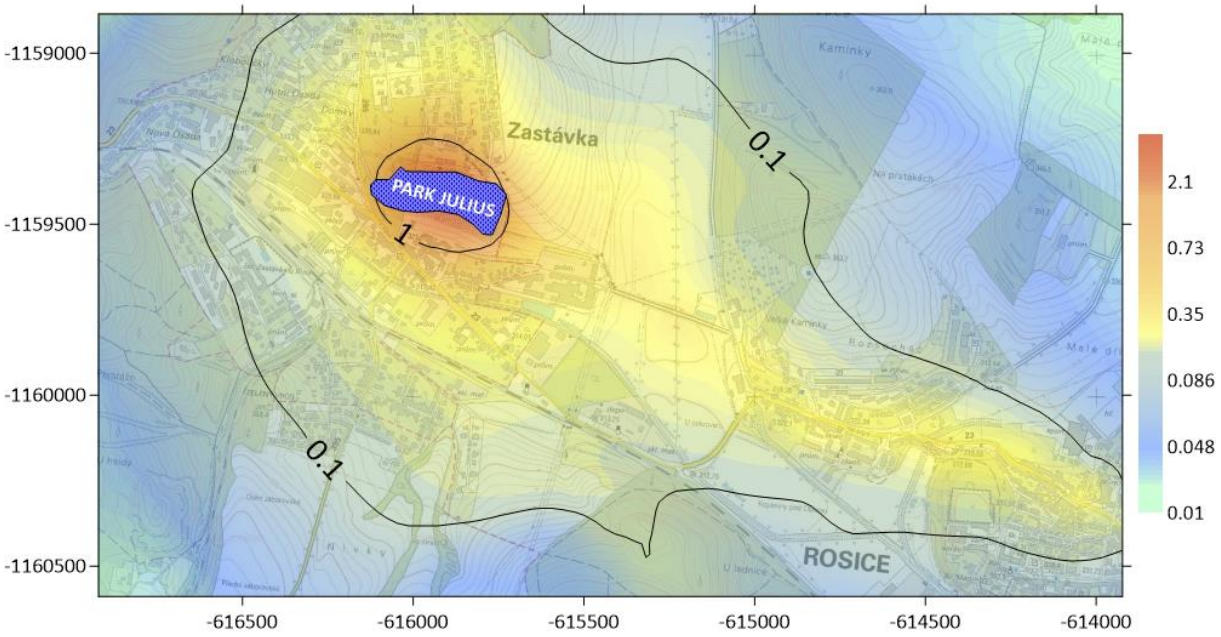
Obr. 22 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě - průměrná roční koncentrace NO_2 (µg/m^3)



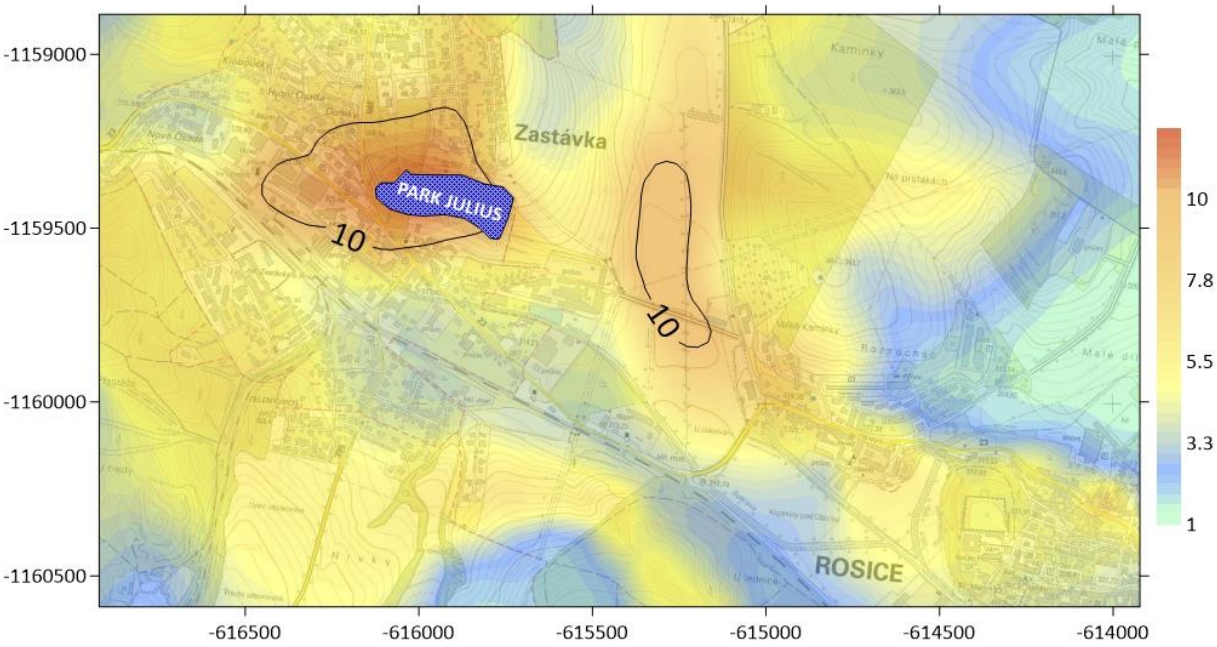
Obr. 23 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě – maximální hodinová koncentrace NO_2 (µg/m^3)



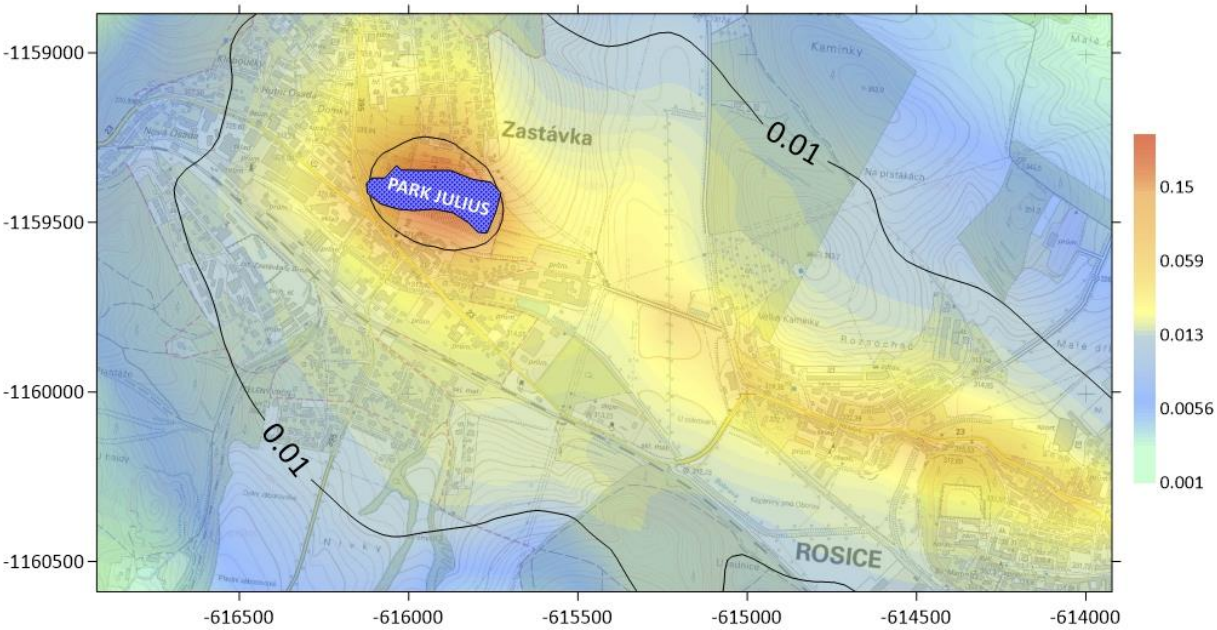
Obr. 24 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě – maximální denní osmihodinový průměr - CO (µg/m^3)



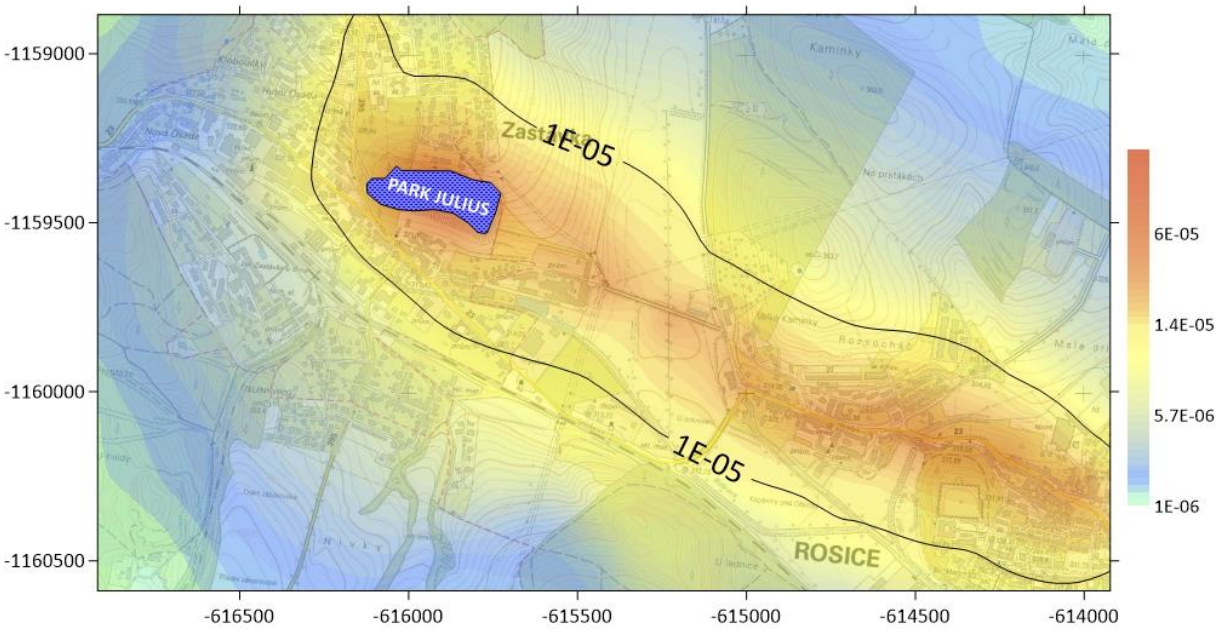
Obr. 25 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě - průměrná roční koncentrace PM_{10} (µg/m^3)



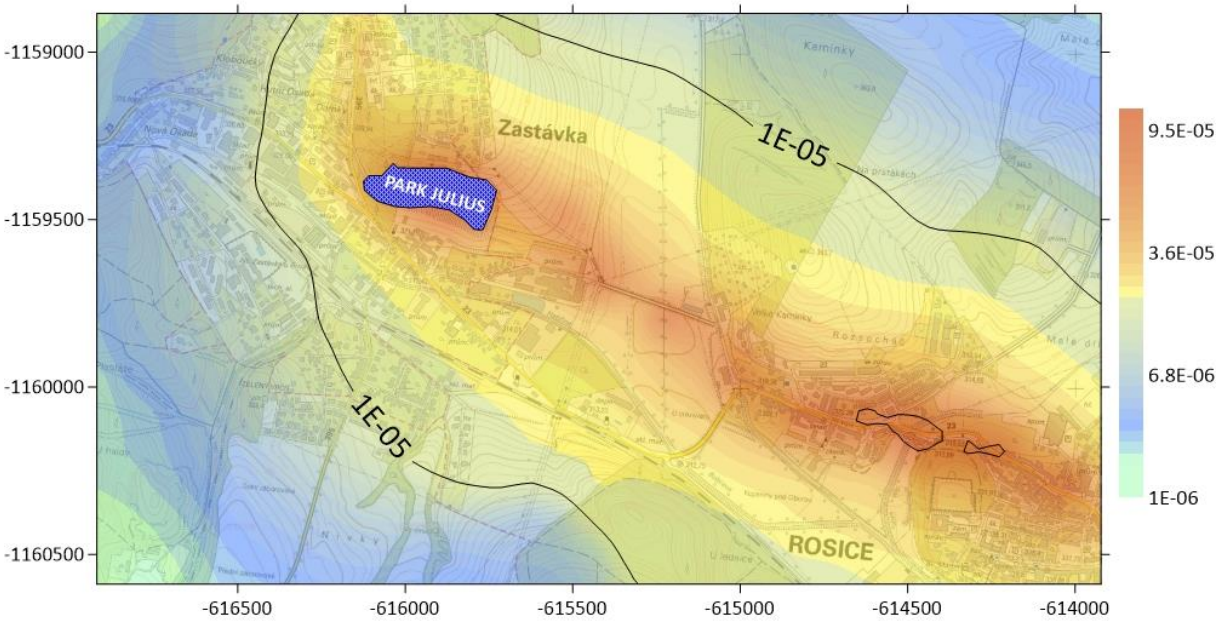
Obr. 26 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě – maximální denní koncentrace PM_{10} (µg/m^3)



Obr. 27 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě - průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$ (µg/m^3)



Obr. 28 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě - průměrná roční koncentrace benzen (µg/m^3)



Obr. 29 Příspěvek zdroje ke stávajícímu imisnímu zatížení v lokalitě - průměrná roční koncentrace benzo(a)pyren (ng/m^3)

Zastávka u Brna – posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius

GEOtest www.geotest.cz

GAS-Transport s.r.o.
Kratochvílka 89
664 91 Kratochvílka

Váš dopis zn.:	Ze dne:	Naše značka:	Vyřizuje:	Tel./e-mail	Místo, datum
		3316-Dv-2020-056	V. Dvořák	720 281 502 dvorak@geotest.cz	Brno, 1. 4. 2020

Věc: **Zastávka u Brna – posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius**

Ve v. části obce Zastávka u Brna je situován odval bývalého černouhelného dolu Julius. Jedná se o terénní elevaci, která je rozdělena na temenní část (dílčí lokalita „Park Julius") a terasu na j. svahu elevace (dílčí lokalita „Slunečná terasa"). V rámci celého odvalu byla v minulosti realizována řada průzkumných prací, nicméně komplexní průzkum a analýza ekologických a zdravotních rizik spojených s přítomností materiálu odvalu byla provedena pouze pro dílčí lokalitu Slunečná terasa.

Společností GAS-Transport s.r.o., zastoupenou panem P. Boleslavem, jsme byli požádáni o posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius. Cílem předkládaného posudku je zhodnotit, zda lze na dílčí lokalitu Park Julius aplikovat závěry a doporučení, které byly uvedeny v Analýze rizik zpracované pro dílčí lokalitu Slunečná terasa. Za tím účelem byly prostudovány veškeré dostupné relevantní dokumenty, zejména:

- Závěrečná zpráva o doprůzkumu a posudek s vyhodnocením míry rizika OÚM ID 7748 Zastávka 6 – Julius, realizovaném v l. 2011-2012, zpracovaná v červenci 2012 sdružením firem Ochrana podzemních vod s.r.o., GET s.r.o. a Geo Vision s.r.o. pro Českou geologickou službu,
- Zastávka u Brna – Slunečná terasa, Průzkum kontaminace a Analýza rizik, Závěrečná zpráva – GEOtest, a.s., červen 2015,
- Zastávka u Brna, Slunečná terasa – Doplněk k analýze rizik dle požadavku KHS JmK – GEOtest, a.s., únor 2016.

Z uvedených dokumentů byly extrahovány informace o petrografických popisech realizovaných průzkumných děl a vybraných chemických parametrech analyzovaných vzorků podložních materiálů, které byly pro obě dílčí lokality porovnány.

Komparace petrografie obou lokalit:

V následující tabulce č. 1 je uvedeno srovnání petrografických popisů vrtů HJ-1 a HJ-2 realizovaných na dílčí lokalitě Park Julius v rámci doprůzkumu vyhodnoceného v červenci 2012 a sond GTS-1 až GTS-6 realizovaných na dílčí lokalitě Slunečná terasa v r. 2015 spol. GEOtest, a.s. Vrt HJ-1 byl vyhlouben při s. okraji Parku Julius, v místech, kde není přítomna navážka, resp. materiál odvalu dolu. Vrt HJ-2 byl vyhlouben v centrální část Parku Julius, a navážku (materiál odvalu) zastihl v mocnosti 9,7 m. V prostoru dílčí lokality Slunečná terasa byly průzkumné sondy hloubeny do hl. max. 2,5 m.

Srovnání petrografických profilů průzkumných děl — Tabulka č. 1

Označení vrtu	Hloubkový interval [m p.t.]	Petrografický popis – Park Julius
HJ-1	0,00 - 0,20	hlína písčitá, mírně humózní, s kořínky a plochými úlomky aleuropelitů a drob, hnědá
	0,20 - 5,80	střídání tence laminovaných prachovců, jílovců a jemnozrnných slídnatých drob; na puklinách místy rezavé a černé povlaky oxidů Fe a Mn; barva šedozelená až hnědá
	5,80 - 6,00	droba středně zrnitá, tence laminovaná, šedozelená, vlhká
	6,00 - 9,50	střídání tence laminovaných prachovců, jílovců a jemnozrnných slídnatých drob
	9,50 - 9,90	droba středně zrnitá, tence laminovaná, šedozelená, vlhká
	9,90 - 10,00	střídání tence laminovaných prachovců, jílovců a jemnozrnných slídnatých drob
HJ-2	0,00 - 0,10	hlína humózní, písčitá, s příměsí strusky a s kořeny, šedohnědá
	0,10 - 1,20	navážka – hlína písčitá, šedohnědá, s úlomky cihel, fialových, slídnatých, tence deskovitých prachovců, s uhelným mourem a s kousky živice
	1,20 - 1,60	navážka – hlína rezavě hnědá, písčitá
	1,60 - 2,70	navážka – úlomky šedohnědého jemnozrnného pískovce až jílovce
	2,70 - 3,70	navážka – hlína s plochými úlomky navětralých aleuropelitů a s drobnými úlomky lesklého černého uhlí
	3,70 - 4,50	navážka – hlína šedohnědá, s úlomky strusky, s úlomky aleuropelitů, úlomky cihel, kousky plastických černých živic a blíže neidentifikovatelných obalových materiálů
	4,50 - 4,90	navážka – úlomky cihel a malty, a úlomky zvětralých hnědofialových slídnatých aleuropelitů
	4,90 - 5,30	navážka – úlomky zvětralých hnědofialových slídnatých aleuropelitů
	5,30 - 5,80	navážka – úlomky zvětralých aleuropelitů, úlomky cihly, kusy drátu
	5,80 - 6,40	navážka – úlomky navětralých aleuropelitů
	6,40 - 8,50	navážka – hlína, uhelný mour, úlomky cihel, úlomky lesklého černého uhlí
	8,50 - 8,60	navážka – hlína písčitá, uhelný mour a kousky uhlí, ojediněle úlomky cihel, žlutavé výkvěty síranů, rezavé kousky zetlelého dřeva
	8,60 - 9,50	navážka – hlína, uhelný mour, úlomky cihel a lesklého černého uhlí
	9,50 - 9,70	navážka – hlína jemně písčitá, s úlomky cihel a prokřemenělých aleuropelitů, uhelný mour
	9,70 - 10,20	hlína jemně písčitá, hnědá (eluvium aleuropelitů)
	10,20 - 11,00	prachovec až jemnozrnný pískovec, deskovitě odlučný
		Petrografický popis – Slunečná terasa
GTS-1	0,00 - 0,05	hlína žlutá, sypká, slabě písčitá
	0,05 - 0,80	hlína tm. hnědá až hnědá, škvára, úlomky cihel a uhlí, kameny a drcené hlušiny (černošedé aleuropelity),
	0,80 - 1,00	kameny (černošedé aleuropelity), úlomky uhlí
	1,00 - 1,20	hlína tm. hnědá až hnědá, škvára, úlomky cihel, kameny a drcené hlušiny (černošedé aleuropelity), úlomky uhlí
	1,20 - 1,60	úlomky zvětralých červenohnědých aleuropelitů v hlinitojílovité matrix, slabá příměs písku, vlhké
	1,60 - 2,00	hlušina s úlomky uhlí, popelem, úlomky cihel, kameny (nažloutlé zvětralé aleuropelity) a škvárou
GTS-2	0,00 - 0,60	zahliněná navážka – kameny, cihly, úlomky hornin, písek, hnědošedá, místy béžová
	0,60 - 1,50	mour, popeloviny, černý, suchý
	1,50 - 1,55	cihla
	1,55 - 2,30	mour, popeloviny, černý, suchý, s úlomky hornin
	2,30 - 2,50	úlomky hornin (červenohnědé aleuropelity), plástevnatě odlučné, břidličnaté
GTS-3	0,00 - 0,40	zahliněný makadam
	0,40 - 1,10	navážka černošedá – úlomky aleuropelitů, úlomky uhlí, popeloviny, mour, hlína
	1,10 - 1,60	úlomky aleuropelitů, okrové, zahliněné, slabě písčité, minoritní obsah mouru
	1,60 - 2,00	navážka černošedá – úlomky aleuropelitů, úlomky uhlí, popeloviny, mour, hlína
GTS-4	0,00 - 0,25	makadam s cihlou, slabě zahliněný
	0,25 - 1,30	navážka černá, úlomky hornin, písek, úlomky uhlí
	1,30 - 1,90	jíl zelenošedý – zvětralé horniny rostlého podloží, plastický
	1,90 - 2,00	slídnaté aleuropelity, zelenošedé, střípkovitě rozpadavé – rostlé podloží
GTS-5	0,00 - 0,25	zahliněný makadam s úlomky cihly
	0,25 - 0,90	mour s úlomky uhlí, hornin, slabě zahliněný, černý
	0,90 - 1,30	úlomky zelenohnědých aleuropelitů
	1,30 - 2,00	mour s úlomky uhlí, hornin, slabě zahliněný, černý
GTS-6	0,00 - 0,45	hlína písčitá, úlomky cihel a hornin
	0,45 - 1,30	mour s úlomky uhlí, černý

Označení vrtu	Hloubkový interval [m p.t.]	Petrografický popis – Park Julius
	1,30 - 1,80	jíl žlutohnědý s úlomky zvětralých aleuropelitů
	1,80 - 2,00	mour s úlomky uhlí, černý

Porovnáním petrografických popisů realizovaných průzkumných děl je patrné, že zatímco vrt HJ-1 reprezentuje víceméně horninové prostředí přirozeného (rostlého) podloží, ostatní objekty reprezentují materiály navážek, resp. materiál odvalu dolu. Z popisů je dále zřejmé, že charakter deponovaných materiálů je velmi podobný na obou dílčích lokalitách; v podstatě se jedná o směs hlušiny (jaloviny) reprezentované různými typy aleuropelitů a zbytků uhlí na straně jedné, a odpadů po zpracování uhlí (popel, škvára) a dalších různorodých odpadů na straně druhé.

Komparace kvality podloží obou lokalit:

Následující tabulka srovnává výsledky chemických analýz vybraných těžkých kovů vzorků zemin, resp. navážek odebraných ze sond GTS a z vrtu HJ-2. V tabulce jsou dále pro úplnost uvedeny výsledky analýz vzorků odebraných z vrtu HJ-1 a sondy S-3 (situované v r. 2011 za v. hranicí Parku Julius), jejichž výsledky reprezentují tzv. pozaďové (referenční) koncentrace.

Výsledky chemických analýz Tabulka č. 2

Ukazatel	ČSG (2011)	GEOtest (2015)				pozaďové hodnoty (ČGS 2011)	
	HJ-2 (0,1-9,7)	GTS-svrchní (do hl. 1,5 m)	GTS-spodní (cca 1,5-2,0 m)	GTS-5 (1,3-2,0)	Stěna	S3 (0,1-1)	HJ1 (0,2-9,5)
As	**29,4**	**60**	**48,8**	**66,1**	**209**	8,02	13,3
Ba	256	196	292	**405**	**553**	233	268
Be	1,25	2,5	1,47	1,45	1,85	1,8	1,55
Cd	0,41	<2	<2	<2	<2	<0,4	<0,4
Co	16	12,3	<10	<10	12,6	18,9	24,2
Cr	73,1	17,5	21,6	21,1	27	70	82
Cu	93,3	74,1	89,5	113	109	86,4	55,4
Hg	**0,22**	**0,88**	**0,86**	**0,34**	<0,2	<0,2	<0,2
Ni	50,6	27,5	27,9	29,4	48,6	65,6	78,6
Pb	**36,9**	**34,5**	**41,2**	**44**	**76,3**	14,5	10,7
Sb	2,02	<5	<5	<5	<5	1,37	1,17
Se	<2	<5	<5	<5	<5	<2	<2
V	38,3	25,6	33,5	42,3	48,9	54,4	59,1
Zn	112	92,7	75,9	64,1	113	91,1	87,8

Pozn.: vzorek „Stěna" byl odebrán z povrchu svahu oddělujícího obě dílčí lokality

V tabulce jsou tučně zvýrazněny ty koncentrace látek v navážkovém materiálu, které jsou oproti referenčním hodnotám výrazně vyšší. Především se jedná o obsahy As, lokálně Ba, Hg a Pb. Koncentrace těchto kovů jsou srovnatelné jak ve vzorcích odebraných na dílčí lokalitě Slunečná terasa, tak na dílčí lokalitě Park Julius, pokud zohledníme skutečnost, že vzorek HJ-2 byl odebrán jako směsný z celé mocnosti navážek.

V uvedeném směsném vzorku z vrtu HJ-2 byly dále stanoveny koncentrace uhlovodíků C_{10}-C_{40}, které byly zjištěny ve výši **1 200** mg/kg suš.

Ve vzorcích ze sond GTS byly dále analyzovány obsahy vybraných organických látek, z nichž nejvýznamnější koncentrace vykázaly polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) – viz tabulka č. 3. Tyto látky nebyly v rámci průzkumu v r. 2011 na lokalitě Park Julius sledovány, takže komparace výsledků není možná. Z logiky geneze PAU v uloženém

materiálu je však zřejmé, že zvýšené obsahy PAU souvisí dominantně s odpady po zpracování uhlí (popeloviny, škvára, živice), které jsou přítomny také v deponii lokality Park Julius.

Koncentrace PAU – Slunečná terasa Tabulka č. 3

Sledovaný parametr	Označení vzorku zeminy	
	GTS-svrchní	GTS-spodní
antracen	29,6	37,9
benzo(a)antracen	**83,4**	**108**
benzo(a)pyren	**78,5**	**94,5**
benzo(b)fluoranthen	**72**	**86,3**
benzo(ghi)perylen	46,3	53,6
benzo(k)fluoranthen	**44,3**	**53,3**
dibenzo(ah)antracen	**4,01**	**4,04**
fluoranthen	151	210
fenanthren	88,7	129
chrysen	**69,3**	**94**
indeno(1,2,3-cd)pyren	**31,6**	**36,9**
naftalen	**21,7**	**26,6**
pyren	110	145
S PAU (vyjma DiB(ah)A)	826,4	1 075,10

Závěry Analýzy rizik pro Slunečnou terasu:

Analýza rizik stanovila pro dílčí lokalitu Slunečná terasa následující nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v zeminách:

- As – 10 mg/kg suš.
- Pb – 100 mg/kg suš.
- suma PAU – 6 mg/kg suš.
- uhlovodíky C_{10}-C_{40} – 300 mg/kg suš.

Ve výše uvedených údajích jsou tyto nejvýše přípustné koncentrace vyznačeny červeně. Je zřejmé, že na dílčí lokalitě Park Julius jsou uvedené hodnoty překročeny minimálně v případě As a uhlovodíků C_{10}-C_{40}.

V Analýze rizik byla jako nejvhodnější varianta nápravných opatření vyhodnocena tzv. střední varianta, spočívající ve stabilizaci, resp. rekultivaci deponie zakrytím. Dále byla předložena tato doporučení:

- nebudovat na lokalitě podsklepené nebo hloubkově založené objekty (např. podpovrchové bazény),
- zajistit stabilitu svahu tvořícího zejména severní hranici hodnocené lokality *(tj. svahu oddělujícího obě dílčí lokality)*,
- nepěstovat plodiny v deponovaných materiálech,
- zajistit, aby srážkové vody svedené z objektů a zpevněných ploch nebyly vsakovány do horninového prostředí,
- nevyužívat podzemní vodu.

Závěrečné posouzení:

Z výše uvedeného srovnání petrografického složení deponovaných materiálů, tvořících podloží obou dílčích lokalit (Slunečná terasa a Park Julius), a komparací jejich kvalitativních parametrů (na základě dostupných výsledků chemických analýz) lze formulovat následující závěry:

- charakter deponovaných materiálů je na obou dílčích lokalitách prakticky totožný,
- v deponii na dílčí lokalitě Park Julius jsou prokazatelně překročeny doporučené nejvýše přípustné koncentrace As a uhlovodíků C_{10}-C_{40},
- v tomto materiálu lze také očekávat překročení doporučených nejvýše přípustných koncentrací PAU.

V případě shodného způsobu budoucího využití pozemků obou dílčích lokalit lze na lokalitu Park Julius aplikovat stejná doporučení jako v případě Slunečné terasy, tzn. opatření vedoucí zejména k zamezení kontaktu s deponovanými materiály zakrytím povrchu vhodným materiálem s nízkou propustností a s obsahy škodlivin odpovídajících nejvýše přípustným koncentracím stanoveným tab. č. 10.1 a 10.2 Vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění.

V případě odlišného plánovaného využití dílčí lokality Park Julius by bylo nutné, s ohledem na jiné expoziční scénáře, provést podrobný geologický průzkum pro ověření rozsahu a míry kontaminace, a na základě jeho výsledků zpracovat samostatnou analýzu rizika.

Odborná způsobilost v sanační geologii č. 2132/2011 Mgr. Vojtěch Dvořák

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dvořák, projektový manažer

Prověřil: Mgr. Jan Bartoň, oborový manažer

GEOtest, a.s.
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno
DIČ CZ46344942

Zastávka u Brna – Slunečná terasa, Průzkum kontaminace a Analýza rizik - Závěrečná zpráva, GEOtest, a.s. Brno, červen 2015 – kap. 4 a 5

Při případných zemních pracích bude nutné používat adekvátních ochranných pomůcek (např. respirátor, rukavice, vhodný oděv), tedy prostředky BOZP, případně snížit dobu expozice, ať už denní či celkovou a/nebo zvlhčovat kopanou zeminu vodou, aby se zabránilo zvýšení prašnosti.

Při všech realizovaných průzkumech byly zjištěny vysoké koncentrace těžkých kovů (As, Co, Pb, Sb), PAU a ropných uhlovodíků. Z hlediska obecného pohledu na životní prostředí je toto znečištění nepřijatelné. V uloženém materiálu deponie se mohou nacházet také další odpady, které mohou vykazovat nebezpečné vlastnosti, které v rámci aktuálních prací nebyly zjištěny. Může jít i o odpady, které mohou časem podléhat přirozenému rozkladu a hrozí tak potenciální riziko úniku těchto látek do životního prostředí.

3.5 Omezení a nejistoty

Nejistoty při hodnocení rizik jsou podmíněny typem expozičních cest a odvozením expozičních koncentrací. Další významnou skutečností jsou metabolické přeměny v lidském těle, nevyjímaje otázky působení více škodlivin a jejich vzájemné ovlivňování v organismu, tedy možnosti posouzení synergických efektů látek. Zanedbává se i možnost expozice z jiných zdrojů.

Není vyloučena existence drobných lokálních ohnisek vyšší kontaminace, která nemusela být s ohledem na časové a finanční limity, které byly k dispozici pro provedení průzkumných prací a zpracování analýzy rizika, beze zbytku odhalena.

Toxikologická data použitá ke kvantifikaci rizik byla převzata z oficiálních databází RAIS (http://rais.ornl.gov) a Risc Workbench, pro některé látky nebyly v databázích zjištěny hodnoty referenčních dávek, resp. faktorů směrnice. Z určité hodnotící úrovně je riziko nadhodnoceno, neboť dotčení pracovníci ani populace využívající podzemní vodu nebudou v každodenním kontaktu s kontaminovanými zeminami a podzemní vodou. Podle měřítek US EPA však při zpracování rizikové analýzy platí všeobecně zásada, že riziko je lepší z hlediska posuzování spíše nadhodnocovat, než podhodnocovat.

4. Doporučení nápravných opatření

4.1 Doporučení cílových parametrů nápravných opatření

Průzkumnými a laboratorními pracemi a následným zhodnocením byla na lokalitě prokázána existence zdravotních a některých potenciálních ekologických rizik. Cílové parametry nápravných opatření mohou mít formu limitních koncentrací rizikových látek (sanační limity), kterých má být realizací nápravných opatření dosaženo, a nebo formu regulačních mechanismů, jejichž splněním budou eliminována zjištěná rizika.

Sanační limity se určují kvalifikovaným odhadem na základě cílových koncentrací vypočtených zpětným výpočtem (jedná se o koncentrace, které by v případě nejpřísnějšího reálného expozičního scénáře neměly způsobit zdravotní riziko) s přihlédnutím k platnému legislativnímu limitu, a to na základě znalosti lokality, pravděpodobnosti rizik, smysluplnosti případného zásahu a splnitelnosti těchto limitů.

Kontaminace, která dle AR představuje rizika, je vázána v podstatě na celou deponii těžebního odpadu přítomnou na hodnocené lokalitě, a nelze vymezit dílčí ohniska kontaminace. Naproti tomu nebezpečí šíření kontaminace do podloží deponovaných materiálů ani do podzemní vody nebylo zjištěno. Deponie jako taková je proto zdrojem kontaminace

a současně předmětem případných nápravných opatření, kterými by mělo být dosaženo splnění doporučených cílových parametrů.

S ohledem na zájmovou lokalitu a skutečnost, že rizikové deponované materiály jsou přítomny také v jejím širším okolí, vč. stávající zástavby obce, je stanovení konkrétních sanačních limitů, kterých by mělo být dosaženo, nereálné. Z toho důvodu doporučujeme stanovit pro předmětnou lokalitu regulativy, a to v následujícím rozsahu:

- znepřístupnění deponovaných materiálů za účelem eliminace rizik vyplývající z expozice,
- nebudovat na lokalitě podsklepené nebo hloubkově založené objekty (např. podpovrchové bazény),
- zajištění stability svahu tvořícího zejména severní hranici hodnocené lokality,
- nepěstování plodin v deponovaných materiálech,
- zajištění, aby srážkové vody svedené z objektů a zpevněných ploch nebyly vsakovány do horninového prostředí,
- nevyužívat podzemní vodu.

V případě zemních prací nebo jakéhokoliv zásahu do materiálu deponie nebo manipulace s tímto materiálem zabezpečit dotčené osoby prostředky BOZP.

4.2 Doporučení postupu nápravných opatření

Nápravná opatření je teoreticky možno realizovat v různém rozsahu a s různou intenzitou, ovšem je třeba posoudit reálnost jejich provedení, účelnost, a zohlednit budoucí plánované využití lokality.

Pro rozhodovací proces je účelné problematiku nápravných opatření rozčlenit do 3 odlišných variant:

A) nulová,

B) střední,

C) maximální.

A) Nulová varianta

Při nulové variantě bude lokalita ponechána i nadále v současném stavu, a to bez jakékoliv kontroly jejího vlivu na složky životního prostředí. S ohledem na budoucí využití lokality (obytná výstavba) nepřinese nulová varianta žádné pozitivní důsledky, spíše naopak, hlavní negativní následky budou následující:

- zdravotní riziko z kontaminovaných deponovaných materiálů pro pracovníky provádějící zemní práce,
- zdravotní riziko pro obyvatele při budoucím rezidenčním využití.

B) Střední varianta (stabilizace, rekultivace)

Střední varianta nápravných opatření počítá se stabilizací (rekultivací) deponie na místě využitím vhodné technologie zakrytí. Tuto metodu lze použít v podmínkách, kde nehrozí uvolňování škodlivin do podloží deponie, a současně jsou znečištěné materiály nad hladinou podzemní vody. Na předmětné lokalitě jsou obě podmínky splněny.

Na hodnocené lokalitě je účelem zakrytí stabilizace deponie do podoby, ve které nebude docházet ke kontaktu deponovaných materiálů s pracovníky nebo budoucími rezidenty, a současně bude eliminována prašnost deponovaných materiálů.

Tato varianta se jeví jako účelná vzhledem k budoucímu využití lokality, proveditelná s ohledem na plánovanou výstavbu, a reálná ve srovnání s maximální variantou.

C) Maximální varianta

V maximální variantě by byla definitivně celá deponie odstraněna a tím zcela eliminována jakákoliv rizika. Tato varianta nápravných opatření se však jeví jako nereálná, a to z následujících důvodů:

- rizika, která by vznikla při realizaci maximální varianty, daleko převýší stávající riziko deponie, zejména pokud jde o hluk, prašnost, spotřebu pohonných hmot, atd…
- odstraněním deponie zanikne hodnocená lokalita, a tím dojde ke znehodnocení celého prostoru,
- odpady, které vzniknou odstraněním deponie, nebude možné recyklovat a budou muset být uloženy na skládce, což je nepřijatelné,
- finanční náklady na odstranění by byly naprosto neúměrné dosaženým přínosům,
- odstranění hodnocené části deponie nevyřeší skutečnost, že stávající zástavba obce je z části také situována na deponiích stejného původu, jakož ani přítomnost zbytku deponie v lokalitě Park Julius.

Jako nejlepší se tedy jeví **realizace střední varianty** nápravných opatření, spočívající v zakrytí (znepřístupnění) povrchu deponie. Uvedená opatření se však musí týkat nejen horizontálního povrchu lokality, na kterém bude situována obytná výstavba, ale také svahů lokality. Pro zakrytí se využívají běžné metody a technologie inženýrského stavitelství.

Odvod dešťové vody bude v rámci projektované výstavby zajištěn kanalizací. Bude tedy docházet pouze k minimálnímu vsaku srážkové vody (především v ozeleněných plochách, které budou tvořit z celé plochy pouze malou výměru), a toto množství infiltrovaných srážek by nemělo negativně ohrozit stabilitu deponie ani kvalitu jejího podloží. Současně existuje určitá míra potenciálního rizika související s teoretickým uvolňováním malého množství důlních plynů nebo lokálně i jiných těkavých organických látek z deponie. Přesto, že výskyt těchto jevů je velmi málo pravděpodobný, doporučujeme provést nápravné opatření v režimu předběžné opatrnosti, to znamená v rozsahu, kterým bude zaručeno zamezení jejich výskytu.

Prakticky to znamená, že celý povrch lokality (vč. svahů) by měl být nejprve zakryt nepropustnou nebo jen velmi slabě propustnou vrstvou materiálu, jehož koeficient filtrace bude v řádu n * 10^{-8} m/s a nižší. Jedná se o podobný přístup, který bývá používán při finálním zabezpečování skládek. Ideálním materiálem pro tento účel může být např. hutněný jíl nebo slabě zahliněný jíl, v mocnosti do cca 30 cm.

V horizontální ploše lokality, která bude dotčena výstavbou obytných objektů a obslužných komunikací, se dále jeví jako účelné překrytí povrchu této slabě propustné vrstvy vrstvou čisté zeminy. Tato zemina musí splňovat podmínky stanovené Vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, která specifikuje kvalitativní parametry takových zemin, zejména limitními hodnotami uvedenými v tabulkách č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) v příloze č. 10 a přílohou č. 11.

Finální zakrytí povrchu svahů může být provedeno buď stejným způsobem, za použití vhodného typu zeminy a prvků, které zajistí její stabilitu proti sesutí (např. georohože s ozeleněním), a nebo vybudováním stěny (železobetonové, kamenné, gabionové a pod…), která bude plnit souběžně funkci krycí a funkci statického prvku.

Současně doporučujeme provedení alespoň minimálních úprav v jižní části lokality Park Julius (při hranici se Slunečnou terasou), za účelem omezení prašnosti deponovaných materiálů, jejíž výskyt ve směru ke Slunečné terase byl zaznamenán.

V závislosti na mocnosti navezených zemin pro zakrytí a rozsahu (zejména hloubce) zemních prací, které budou realizovány v průběhu projektované výstavby, budou vznikat při výstavbě rizika ohrožení zdraví pracovníků, kteří budou zemní práce provádět. Tato rizika bude nutné eliminovat používáním předepsaných prostředků OOPP v souladu s NV č. 495/2001 Sb. v platném znění a prováděním veškerých činností v souladu s platnou legislativou v oblasti BOZP.

Pokud bude v průběhu zemních prací vznikat výkopový materiál z deponie, který bude třeba z lokality odstranit v režimu odpadu, nakládání s takovým odpadem se řídí zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a souvisejícími prováděcími předpisy v platném znění, zejména Vyhl. č. 294/2005 Sb. Z výsledků dosud provedených chemických analýz vzorků deponovaných materiálů je zřejmé, že ve vztahu k limitním hodnotám daným pro obsahy ukazatelů v sušině inertního odpadu tabulkou č. 4.1 Vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění nevyhovují koncentrace TOC a PAU, a ve vztahu k nejvýše přípustným hodnotám ukazatelů pro třídu vyluhovatelnosti I (inertní odpad) stanoveným tabulkou č. 2.1 Vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění je problematická koncentrace Zn a patrně i dalších parametrů jako DOC nebo RL105. Vzniklý odpad tedy nebude možné zneškodnit uložením na skládku skupiny S-IO (inertní odpad). Způsobilost odpadu pro jeho uložení na skládku jiné skupiny musí být doložena na základě chemických analýz.

5. Závěr a doporučení

Odval bývalého černouhelného dolu Julius, který je situován ve východní části obce Zastávka u Brna, je rozdělen na dvě lokality – Park Julius (situován na temeni odvalu v okolí zabezpečené důlní šachty) a Slunečná terasa, která je situována na terase jižního svahu odvalu. V prostoru hodnocené lokality (Slunečná terasa) je v souladu s platným územním plánem obce projektována obytná zástavba, čítající cca 41 rodinných domů. Veškeré parcely Slunečné terasy jsou ve vlastnictví spol. LEIS Slunečná terasa s.r.o.

Těžba uhlí na dole Julius probíhala přibližně od roku 1877 do počátku 60. let 20. století, a v jejím průběhu byl vznikající těžební odpad vč. popelovin, škváry a demoličních sutí ukládán na svahy okolo šachty. V prostoru hodnocené lokality byla v tomto materiálu vybudována terasa a na ní železniční vlečka. Po likvidaci dolu v letech 1992-1993 byly odstraněny i koleje vlečky a lokalita postupně zarůstala náletovými dřevinami.

V květnu 2015 byly za účelem doplnění archivních informací provedeny průzkumné práce v rozsahu:

- vyhloubení 6 nevystrojených sond do materiálu deponie, odběry směsných vzorků zemin z deponie,
- měření koncentrací methanu v půdním vzduchu, odběry vzorků půdního vzduchu,
- chemické analýzy odebraných vzorků zemin v rozsahu stanovení široké škály organických a anorganických látek v sušině a vybraných parametrů výluhů, chemické analýzy koncentrací těkavých organických látek ve vzorcích půdního vzduchu.

Získané výsledky byly srovnány s archivními údaji. Vyhodnocením veškerých informací a zpracováním rizikové analýzy byly na lokalitě Slunečná terasa zjištěny tyto skutečnosti:

- deponované materiály tvořící horninové prostředí lokality jsou zastoupeny výhradně těžebním odpadem s dominancí matečných hornin, popelovin a zbytků uhlí,

s minoritním podílem škváry a demoličních odpadů (zejména cihly), a jejich mocnost kolísá od cca 1 m (v severní části lokality) do max. 6 m (v jižní části),

- přítomnost souvislé nebo plošně významné, samostatně vyčlenitelné, vrstvy směsného odpadu (lepenka, TKO…) na povrchu deponie nebyla zjištěna, lokálně jsou přítomny zbytky makadamu kolejového svršku bývalé železniční vlečky,
- podloží deponie je tvořeno původním rostlým terénem, tj. zejména aleuropelity (prachovci a jílovci), při povrchu zvětralými do podoby jílů,
- hladina podzemní vody mělké kvartérní zvodně se nachází v hloubce min. 5 m pod bází deponie; při vydatnějších deštích může také docházet ke tvorbě dočasné pseudozvodně na povrchu jílů, odvodňované ve směru k JV,
- v půdním vzduchu nebyl zjištěn výskyt methanu jakožto dominantního důlního plynu,
- ojediněle (lokálně) byla v půdním vzduchu zjištěna nízká měřitelná koncentrace benzenu, ostatní těkavé organické látky nejsou v půdním vzduchu přítomny,
- materiál deponie je v celém objemu kontaminován zejména polyaromatickými uhlovodíky (PAU), některými těžkými kovy (zejména As, Co, Cd, Cu, Hg, Pb, Sb), méně ropnými uhlovodíky C_{10}-C_{40}; všechny tyto látky souvisí výhradně s deponií těžebního odpadu,
- v materiálu deponie nebyly nalezeny významné obsahy polychlorovaných bifenylů, organochlorových pesticidů, monoaromatických uhlovodíků, fenolů ani dalších organických halogenovaných látek,
- zejména na zbytky uhlí je vázán vysoký podíl síry, která je příčinou vysoké výpočtové hodnoty acidifikačního potenciálu materiálu deponie (teoretický potenciál ke tvorbě kyselých výluhů),
- díky vysokým koncentracím anorganického uhlíku, který je vázán zejména na zbytky matečných aleuropelitů ve formě uhličitanů, mají však deponované materiály dostatečnou pufrační kapacitu, a pH výluhů vzorků zemin z deponie je neutrální až slabě alkalické,
- zejména vzhledem k vysokému podílu organického uhlíku v deponii nehrozí šíření hydrofobních polutantů (PAU a C_{10}-C_{40}) do nižších partií deponie nebo do jejího podloží, a kvalita podzemní vody není ohrožena,
- vzhledem k tomu, že většina kovů v tělese deponie je patrně přítomna ve formě minerálních fází, které nejsou za běžných podmínek ve vodném prostředí rozpustné, nehrozí jejich šíření do nižších partií deponie nebo do jejího podloží, a kvalita podzemní vody není ohrožena,
- v prostoru hodnocené lokality bylo zjištěno nekarcinogenní zdravotní riziko pro pracovníky provádějící zemní práce (v případě nepoužití pomůcek BOZP) a pro děti do 6 let,
- vyšší než přijatelná byla také zjištěna míra nadměrného celoživotního karcinogenního rizika,
- na celkové míře zdravotních rizik se podílí zejména obsahy As, Co, Pb, Sb a PAU v deponovaných materiálech,
- mezi další potenciálně rizikové faktory náleží pěstování zeleniny či zemědělských plodin přímo na povrchu deponie, riziko lokálních sesuvů deponovaných materiálů a zejména úlet prachu z odvalu,
- s ohledem na skutečnost, že rizikové látky jsou přítomny v celém objemu deponie, která tvoří podloží nejen hodnocené lokality ale je také zakomponována do širší stávající zástavby obce, nebyly zpětným výpočtem určeny sanační limity, kterých by mělo být jakožto cílových parametrů nápravnými opatřeními dosaženo,

- vzhledem k plánovanému využití lokality, tj. výstavbu rezidenčních objektů, doporučujeme za účelem eliminaci rizik stanovit následující závazná (regulující) opatření:
  - znepřístupnit deponované materiály,
  - nebudovat na lokalitě podsklepené nebo hloubkově založené objekty,
  - zajistit stabilitu svahů (zejména při severní hranici hodnocené lokality),
  - nepěstovat plodiny v deponovaných materiálech,
  - zajistit, aby srážkové vody svedené z objektů a zpevněných ploch nebyly vsakovány do horninového prostředí,
  - nevyužívat podzemní vodu,
- efektivního znepřístupnění deponovaných materiálů bude docíleno jejich stabilizací vhodnou technologií zakrytí nepropustným nebo pouze slabě propustným materiálem, v horizontální ploše dále dostatečně mocnou vrstvou zeminy splňující podmínky Vyhl. č. 294/2005 Sb. v platném znění, na svazích potom doplněním prvků, které současně zajistí jejich stabilitu proti sesutí (např. gabionové stěny, georohože s ozeleněním),
- zdravotní rizika pro pracovníky, kteří budou provádět zemní práce zasahující do materiálu deponie, je nutné eliminovat používáním předepsaných prostředků OOPP v souladu s NV č. 495/2001 Sb. v platném znění a prováděním veškerých činností v souladu s platnou legislativou v oblasti BOZP.

Předkládané hodnocení se týká pouze lokality Slunečná terasa, resp. její východní části (od příjezdové komunikace k východu).

Demoliční práce na lokalitě Park Julius, Zastávka – 2. etapa

DEMOLIČNÍ PRÁCE NA LOKALITĚ PARK JULIUS, ZASTÁVKA

2. ETAPA

Výtisk č. 1

březen 2020

Obsah

1. ÚVOD 3

2. POSTUP PRACÍ 3

2.1 Použité technologie 3

2.2 Postup prací 3

2.3 Vzorkovací práce 4

2.4 Vznik odpadů a nakládání s odpady 4

3. SOUČASNÝ STAV A DOPORUČENÍ DALŠÍCH PRACÍ 5

Přílohy:

1. Rozbory odpadů
2. Fotodokumentace
3. Živnostenské oprávnění

1. ÚVOD

2. etapa demoličních prací v areálu Parku Julius v Zastávce (Důl Julius a areál bývalé firmy HYRO, spol. s r.o.) proběhla v období od 11.5.2018 do 30.10.2019. Navázala na předchozí práce, které zde probíhaly v letech 2012–13 (Zpráva o ekologickém dohledu a vzorkování odpadů při odstranění staveb – Areál HYRO, spol s r.o., Zastávka; Cimbalník, 2013). Základem pro ně byl Plán odběru vzorků odpadů – Park Julius, Zastávka (Cimbalník, 2014), zpracovaný na základě požadavku Odboru životního prostředí Městského úřadu Rosice (dále jen OŽP MěÚ Rosice). Od 26.7.2018 do 31.7.2018 se také na lokalitě, z podnětu OŽP MěÚ Rosice, kopaly sondy.

Demoliční práce prováděla firma GAS-Transport, s.r.o. na základě rozhodnutí povolení k odstranění staveb, vydaným dne 4. 7. 2005 Městským úřadem Rosice, odborem regionálního rozvoje (čj. ORR/0281/05/Nov), rozhodnutím o prodloužení lhůty k provedení úkonu č.j. MR-S 13044-10-OSU-IN-2 vydané žadateli firmě Campell Finance, a.s., Brno.

Demolice probíhaly na pozemcích parc. č. 573/2, 572, 571, 565/22, 568,565/10 a 565/1; vše katastrální území Zastávka.

2. POSTUP PRACÍ

2.1 Použité technologie

Práce byly prováděny stroji Fermec 860, traktor, bagr, dozer Dresta, nakladač O&K L-45, drtič Terex J-1175, drtič Metso Lokotrack LT106, vibrační vál AMMANN 150, vibrační vál HAMM 16t, KOBELCO SK035, VOLVO EC240C, dozer Komatsu 61EX, demper KOMATSU HM300, VOLVO ECR235Et, čelisťové nůžky a drtič odrazový Resta.

2.2 Postup prací

V r. 2018 společnost GAS – Transport s.r.o. vybrala a odstranila z prostoru nepovolených terénních úprav 510 t demoličních odpadů. V r. 2019 nechala společností GEOtest, a.s. zhodnotit odpady a zeminu využité na nepovolené terénní úpravy. GEOtest, a.s. dále zhodnotila i zbylou část demoličních odpadů, které se nacházely v areálu Park Julius, včetně nevybourané betonové podlahy výrobní haly HYRO, spol. s r.o. (příloha 1). Po provedeném hodnocení společnost GAS – Transport s.r.o. vytřídila a z prostoru povolovaných terénních úprav nechala odstranit 159 t nebezpečného demoličního odpadu kat. č. 17 01 06 (tab. na str. 4).
Neznečištěná podlaha výrobní haly se vybourala, podrtila a vzorkovala. Tyto práce se dokončily 30.10.2019. Neznečištěné betony jsou dočasně deponovány na lokalitě Park Julius spolu s cihelným recyklátem z předchozí etapy prací. Jsou připraveny na zapracování do HTU.

2.3 Vzorkovací práce, rozbory odpadů

Vzorkování a rozbory odpadů prováděla fa GEOtest, a.s. (příloha 1). Na lokalitě byla vymezena místa, z nichž byly provedeny odběry vzorků odpadů. Celkem bylo odebráno 6 směsných vzorků. Byla zvolena metoda tendenčního vzorkování, kdy byl z odebraných dílčích vzorků (vždy cca 10ks) jednotlivých druhů odpadů vytvořen jeden směsný vzorek pro analytická stanovení. Výsledky rozborů pak sloužily pro rozhodování o dalším nakládání s odpady (dekontaminace, mechanická úprava – drcení).

Poznámka: Kompletní rozbory odpadů předal původce už dříve na OŽP MěÚ Rosice (včetně vážních lístků předaných odpadů) a KÚ JMK OŽP (zpráva „Zastávka u Brna – vyhodnocení výsledků vzorkování na lokalitě Park Julius", kterou zpracovala společnost GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, 627 00 Brno).

2.4 Vznik odpadů a nakládání s odpady

Při demoličních pracích v letech 2018-2019 vznikly následující druhy odpadů:

Kat. číslo odpadu	*Název odpadu*	*Kategorie*	*Množství vzniklého odpadu /t/*	*Způsob naložení s odpadem*	*Množství předaného odpadu /t/*	*Odběratel odpadu*
17 01 01	Beton	O	15,700	AN3	15,700	DUFONEV R.C., a.s., Lidická 2030/20, 602 00 Brno; IČO: 25538748
17 01 02	Cihly	O	2 500,000	A00		*mezideponie na lokalitě*
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N	669,000	AN3	510,000	DUFONEV R.C., a.s., Lidická 2030/20, 602 00 Brno; IČO: 25538748
					159,000	LINEO, spol. s r.o., Hrotovická 177, PSČ 674 01 Třebíč, IČ: 49454226
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	O	3 601,820	AN3	3 601,820	DUFONEV R.C., a.s., Lidická 2030/20, 602 00 Brno; IČO: 25538748
			3 800,000	A00		*mezideponie na lokalitě*
17 04 05	Železo a ocel	O	11,520	AN3	11,520	Barko, s. r. o., Nádražní 598, 664 84 Zastávka, IČ: 25347837
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	2 254,960	AN3	2 254,960	DUFONEV R.C., a.s., Lidická 2030/20, 602 00 Brno; IČO: 25538748
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	206,430	AN3	206,430	DUFONEV R.C., a.s., Lidická 2030/20, 602 00 Brno; IČO: 25538748

3. SOUČASNÝ STAV A DOPORUČENÍ DALŠÍCH PRACÍ

Při dalším postupu prací při nakládání s odpady na lokalitě Park Julius je třeba respektovat doporučení, uvedená ve vyjádřeních příslušných orgánů státní správy. Jde zejména o vyjádření Městského úřadu Rosice, Odbor životního prostředí, č.j.: MR-C 17733/19-OZP ze dne 15.10.2019 a vyjádření Krajského úřadu Jihomoravského kraje, Odbor životního prostředí ze dne 27.1.2020 (č.j. JMK 13 964/2020, sp. zn.: S-JMK 166 786/2019/OŽP):

K terénní úpravě budou využity zeminy navezené v období r. 2018, a dále mechanicky drcené odpady kat. č. 17 01 01 (beton) a 17 01 07 (cihly) v celkovém množství cca 6 300 t, pocházející z demolic stavebních objektů bývalého dolu Julius a strojírenského závodu HYRO, spol. s r.o. Vzhledem k tomu, že v předmětné lokalitě bude využito více než 1 000 t odpadů, musí být zpracován dodatek k analýze rizika (Zastávka, Park Julius – Analýza rizika, F. Konečný, 2013).

K provedení terénní úpravy s využitím odpadů je potřeba závazné stanovisko příslušného orgánu veřejné správy v odpadovém hospodářství podle § 79 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, tj. MěÚ Rosice, OŽP.

V rámci prováděných terénních úprav budou využity odpady, a je tedy identifikováno zařízení k využívání odpadů (R11 – využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10), k jehož provozu je nutné mít souhlasem k provozování zařízení k využívání odpadů (R11) a souhlas s jeho provozním řádem dle § 14 odst. 1 zákona o odpadech, s umístěním zařízení na pozemcích p. č. 565/1, 565/3, 565/8, 565/9, 565/7, 553, 560, 565/6, 554, 563, 558, 559, 557, 555, 565/10, 573/2, 573/1, 572, 571, 573/3, 565/4, 565/5, 556/2 k. ú. Zastávka (kompetentním orgánem je Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor životního prostředí).
Předmětná akce může být realizovaná až po prokazatelném dokončení prací, které byly povoleny rozhodnutím MěÚ Rosice, odborem regionálního rozvoje pod zn. ORR/0281/05/Nov vyhotoveným 04.07.2005 (ve znění jeho případných změn).

Zařízení musí být vybaveno zařízením ke zjišťování hmotnosti přijímaných odpadů, pokud zde toto zařízení nebude instalováno, je nutné zajistit vážení dodavatelsky a musí být smluvně zajištěno vážení na jedné váze (vážní lísky pak budou součástí evidence odpadů).

Dále je nutné respektovat požadavky na kvalitu využívaných odpadů, které jsou stanoveny vyhláškou č. 294/2005 Sb.

Vypracoval: RNDr. Vladimír Cimbalník

Datum: 13.3.2020

RNDr. Vladimír Cimbalník
Foltýnova 19, 635 00 Brno
IČO: 757 58 601
DIČ: CZ530617197

Příloha 1

Výsledky vzorkování odpadů na lokalitě Park Julius

GEOtest www.geotest.cz

GAS-Transport s.r.o.
Kratochvílka 89
664 91 Kratochvílka

Váš dopis zn.:	Ze dne:	Naše značka:	Vyřizuje:	Tel./e-mail	Místo, datum
		3303-Dv-2019-82	V. Dvořák	720 281 502 dvorak@geotest.cz	Brno, 18. 9. 2019

Věc: **Zastávka u Brna – vyhodnocení výsledků vzorkování na lokalitě Park Julius, doplněk**

Na základě objednávky od společnosti GAS-Transport s.r.o. ze dne 25. 4. 2019 byly na lokalitě Park Julius v Zastávce u Brna provedeny odběry vzorků zemin a stavebních konstrukcí a jejich chemické analýzy. Cílem prací bylo ověřit kvalitu odpadů nacházejících se na ploše lokality, popř. kvalitu zemin pod znečištěnými částmi podlahy bývalé haly.

Dle dohody s objednatelem bylo na lokalitě vymezeno 5 míst (viz příloha č. 1), které byly odebranými vzorky reprezentovány. Jednalo se o tyto vzorky a tato místa:

PJ-severovýchod – zemina z podloží vizuálně znečištěných částí podlahy odstraněné haly (viz příloha č. 2),

PJ-severozápad – zemina navezená v rámci HTÚ v sz. části lokality (viz příloha č. 3),

PJ-kont – vizuálně masivně znečištěné stavební materiály s převahou betonu, deponované při jz. rohu výše zmíněné podlahy, které zahrnovaly materiál vyseparovaný v rámci přebírky již dříve vzniklých stavebních sutí deponovaných v s. části lokality, a vybouraný materiál vizuálně znečištěných částí výše zmíněné podlahy,

PJ-jih – materiál s dominancí zeminy, který byl použit v rámci HTÚ v j. části lokality (viz příloha č. 4),

PJ-sever a PJ-sever/1 – vizuálně neznečištěné stavební materiály s převahou betonu, které vznikly v rámci přebírky již dříve vzniklých stavebních sutí deponovaných v s. části lokality.

Celkem bylo odebráno 6 směsných vzorků, jejichž výčet a rozsah stanovovaných parametrů je uveden v následující tabulce č. 1.

GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, 627 00 Brno
tel.: 548 125 111, fax: 545 217 979, e-mail: info@geotest.cz
IČ: 46344942, DIČ: CZ46344942, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 699

7

Přehled odebraných vzorků Tabulka č. 1

Označení vzorku	Evidenční číslo vzorku	Datum odběru	Rozsah stanovení
PJ-severovýchod	5159	17.5.2019	V rozsahu tab. č. 10.1 a 10.2 Vyhl. č. 294/2005 Sb.
PJ-severozápad	5160		
PJ-kont	5168		PAU a C_{10}-C_{40}
PJ-jih	5453	27.5.2019	V rozsahu tab. č. 10.1 a 10.2 Vyhl. č. 294/2005 Sb.
PJ-sever	5452		
PJ-sever/1	6108	20.6.2019	

Postup, způsob a průběh vzorkování jsou detailně popsány v přiložených Protokolech o odběrech vzorků. Vzorkování bylo realizováno v akreditovaném režimu (vzorkař: Miloš Polenka), stejně jako chemické analýzy a stanovení ekotoxicity.

Většina vzorků byla analyzována v rozsahu tabulek č. 10.1 a 10.2 Vyhlášky č. 294/2005 Sb., tj. parametrů limitovaných pro možnost ukládání odpadů na povrchu terénu. Vzorek ozn. PJ-kont, který byl odebrán z vizuálně masivně znečištěné demoliční suti, byl podroben stanovení koncentrací PAU a uhlovodíků C_{10}-C_{40}, jakožto parametrů rozhodných pro možnost odstranění těchto odpadů biodegradací.

Výsledky analýz a stanovení jsou shrnuty v tabulkách č. 2 až 4.

Koncentrace PAU a uhlovodíků C_{10}-C_{40} ve vzorku kontaminované suti Tabulka č. 2

Označení vzorku	**PJ-kont**
Ukazatel	Koncentrace [mg/kg suš.]
naftalen	2,284
fenanthren	66,23
anthracen	17,37
fluoranthen	109,7
pyren	71,88
benzo(a)anthracen	45,41
chrysen	39,01
benzo(b)fluoranthen	35,4
benzo(k)fluoranthen	27,18
benzo(a)pyren	47,25
benzo(ghi)perylen	26,9
indenopyren	18,31
PAU (suma 12)	**506,9**
uhlovodíky C_{10}-C_{40}	**46300**

Koncentrace látek v sušině Tabulka č. 3

Označení vzorku	Limit dle tab. č. 10.1 Vyhl. č. 294/2005 Sb.	**PJ-severovýchod**	**PJ-severozápad**	**PJ-jih**	**PJ-sever**	**PJ-sever/1**
Ukazatel	Koncentrace [mg/kg suš.]					
EOX	1	<1	<1	<1	<1	<1
suma BTEX	0,4	<0,24	<0,24	<0,24	2	<0,24
PAU (suma 12)	6	<0,4	<0,35	4,957	86,26	0,485
PCB (suma 7)	0,2	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14
uhlovodíky C_{10}-C_{40}	300	290	<50	66	1650	<50
As	10	5,24	<5	9,68	5,5	5,85
Cd	1	0,4	0,49	<0,2	<0,2	0,33
Pb	100	25,5	27,6	49	21,8	39,5

Označení vzorku	Limit dle tab. č. 10.1 Vyhl. č. 294/2005 Sb.	PJ-severovýchod	PJ-severozápad	PJ-jih	PJ-sever	PJ-sever/1
Ukazatel	Koncentrace [mg/kg suš.]					
Hg	0,8	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cr	200	33,2	25,6	14	49,4	53
Ni	80	17,6	22,7	29,3	35,8	20,5
V	180	14,2	30,8	46,3	32,4	36,6

Výsledky stanovení ekotoxicity

Tabulka č. 4

Označení vzorku	Limit dle tab. č. 10.1 Vyhl. č. 294/2005 Sb.	PJ-severovýchod	PJ-severozápad	PJ-jih	PJ-sever	PJ-sever/1
Testovací organismus	Výsledky testů					
Poecilia reticulata (mortalita 96 h)	0	0	0	0	0	0
Daphnia magna (imobilizace 48 h)	30%	0	0	0	0	0
Desmodesmus subspicatus (stimulace 72 h)	30%	19	21	14	0,7	4,3
Sinapis alba (inhibice 72 h)	30%	8,4	12	17	20	19

Z uvedených výsledků je zřejmé, že masivně kontaminovaná suť (vzorek PJ-kont) obsahuje na 1 kg hmoty cca 0,5 g PAU a 46,3 g uhlovodíků C_{10}-C_{40}. S ohledem na to, že k inhibici biodegradační aktivity mikroorganismů na biodegradačních plochách dochází obvykle až při koncentracích vyšších než 200 g/kg v případě uhlovodíků C_{10}-C_{40} a 1,5 g/kg v případě sumy PAU, lze na základě dosud získaných výsledků konstatovat možnost biodegradace tohoto odpadu.

Výsledky rozborů vzorku ozn. PJ-severovýchod, který byl odebrán z podloží odstraněných vizuálně znečištěných částí podlahy bývalé haly v sv. části lokality, dokládají, že podložní zemina, která má charakter směsi písku a štěrku (představuje patrně podsyp pod betonovou podlahovou deskou) vykazuje zvýšené obsahy uhlovodíků C_{10}-C_{40}, avšak hodnota 290 mg/kg suš. nepřekračuje limitních 300 mg/kg suš. – důvodem je patrně izolace na bázi podlahové konstrukce, která zabránila průsaku znečištění do podloží haly.

Ostatní odebrané vzorky vykázaly hodnoty sledovaných parametrů na úrovních vyhovujících požadavkům Vyhlášky č. 294/2005 Sb. pro ukládání odpadu na povrch terénu. Výjimkou byl vzorek ozn. PJ-sever, odebraný dne 27. 5. 2019 z deponie suti, ze které byl s předstihem separován vizuálně znečištěný materiál (deponován v místě vzorku ozn. PJ-kont). Analýzou tohoto vzorku byly zjištěny nadlimitní hodnoty BTEX, PAU a uhlovodíků C_{10}-C_{40}. Přesto, že výsledky ekotoxicity limitům předmětné Vyhlášky vyhověly, byla následně ze strany objednatele provedena opakovaná separace zbytků vizuálně znečištěných částí suti a dne 20. 6. 2019 byl odebrán vzorek ozn. PJ-sever/1. Ve vzorku byly nejprve stanoveny koncentrace látek v sušině a teprve po obdržení výsledků byl vzorek podroben stanovení ekotoxicity. Podlimitní výsledky dokládají úspěšnost opakované separace a třídění suti.

Shrnutí a závěr

Na lokalitě Park Julius v Zastávce u Brna bylo v květnu a červnu 2019 provedeno vzorkování materiálů použitých v rámci HTÚ (demoliční suť a zemina), kontaminovaných demoličních odpadů (určených k externímu odstranění) a zemin z podloží vizuálně znečištěných částí podlahy odstraněné haly. Celkem bylo odebráno 6 směsných vzorků pevných matric.

Na základě výsledků provedených zkoušek lze konstatovat následující:

- ***z hlediska kvalitativních požadavků pro využívání odpadů na povrchu terénu*** dle Vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění:
  - zeminy, použité k HTÚ v severozápadní části lokality, jakož i materiály s dominancí zemin použité k HTÚ v jižní části lokality, ***vyhovují***,
  - zemina v podloží podlahy odstraněné haly v severovýchodní části lokality také ***vyhovuje***,
  - vyseparované neznečištěné stavební odpady ***vyhovují***,
- vyseparované znečištěné stavební odpady ***lze zneškodnit biodegradací*** na externím zařízení.

Odhadovaná množství stavebních odpadů jsou uvedeny v tabulce č. 5.

Stavební odpady a jejich odhadovaná množství — Tabulka č. 5

Odpad	Katalogové číslo	Odhadované množství [m³]	Umístění v rámci lokality	Způsob možného naložení
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06*	70	při vzorkování byly deponovány při jz. rohu podlahy odstr. haly (v současnosti odvezeny)	biodegradací na externím zařízení
Beton, popř. směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 01, popř. 17 01 07	2 500	při vzorkování byly deponovány v s. části lokality (v současnosti z části podrceny)	zapracovat v rámci HTÚ
		1 000	neznečištěné části podlahy (v současnosti vybourána)	

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dvořák, projektový manažer

GEOtest, a.s.
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno
DIČ CZ46344942

Odborná způsobilost v sanační geologii č. 2132/2011 Mgr. Vojtěch Dvořák

Přílohy:

1. Celková situace lokality s vyznačením jednotlivých vzorkovaných míst
2. Prostor vzorku PJ-severovýchod – situování průzkumných sond
3. Prostor vzorku PJ-severozápad – situování průzkumných sond
4. Prostor vzorku PJ-jih – situování průzkumných sond
5. Kopie Protokolů o odběrech a Protokolů o zkouškách vzorků
6. Vybraná fotodokumentace

Zastávka u Brna – terénní úpravy – hodnocení rizika

Zastávka u Brna – terénní úpravy – hodnocení rizika

Hodnocení rizika využití odpadů k terénním úpravám dle přílohy č. 11, odstavce 4, vyhlášky č. 294/2005 Sb.
v rámci akce
„Park Julius – Terénní úpravy se změnou výškových poměrů“

Brno, červenec 2020

GEOtest, a.s. tel.: **548 125 111**
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno fax: **545 217 979**
IČ: 46344942 DIČ: CZ46344942 e-mail: **trade@geotest.cz**
Geologické a sanační práce pro ochranu životního prostředí, geotechnický a hydrogeologický průzkum

Číslo a název zakázky: **20 0176 Zastávka u Brna, PJ, hodnocení rizik**
Objednatel: DOTORE s.r.o., Kopečky 196, 664 84 Zastávka
IČ: 06251986
Evidenční číslo ČGS: Neevidováno

Zastávka u Brna – terénní úpravy – hodnocení rizika

Hodnocení rizika využití odpadů k terénním úpravám dle přílohy č. 11, odstavce 4, vyhlášky č. 294/2005 Sb. v rámci akce „Park Julius – Terénní úpravy se změnou výškových poměrů“

Odpovědný řešitel: **Ing. Pavel Benkovič**, osvědčení o odborné způsobilosti k výkonu regulované činnosti hodnotitel rizik ukládání odpadů č. j. SBS 15921/2010, vydané Českým báňským úřadem dne 24.6.2010 (platnost prodloužena do 28.5.2025)

Zpracovali: **Mgr. Vojtěch Dvořák**, projektový manažer
Ing. Lenka Pánská, samostatný zpracovatel
Ing. Pavel Benkovič, hodnotitel rizik ukládání odpadů

Schválil: **Mgr. Lubomír Pivnička**, výrobní ředitel

RNDr. Lubomír Klímek, MBA
člen představenstva

Brno, červenec 2020 **Výtisk č.: 1**

ROZDĚLOVNÍK

Výtisk č. 1–3: DOTORE s.r.o. + 1x v digitální podobě
4: Archiv společnosti GEOtest, a.s.

OBSAH

1. Úvod 5
1.1 Základní údaje o lokalitě 5
1.2 Popis zařízení 10
1.3 Použité podklady a literatura 12
2. Geologické a geomorfologické hodnocení 14
2.1 Geomorfologie 14
2.2 Geologie 15
3. Geomechanické hodnocení 18
4. Hydrologické a hydrogeologické hodnocení 23
4.1 Hydrologické poměry 23
4.2 Hydrogeologické poměry 25
5. Geochemické hodnocení 30
5.1 Půdní vzduch 30
5.2 Odpady a horninové prostředí 31
5.3 Podzemní voda 35
6. Hodnocení vlivu na zdraví lidí a složky životního prostředí 36
6.1 Stávající stav složek životního prostředí na lokalitě 36
6.1.1 Územní systém ekologické stability, zvláště chráněná území 36
6.1.2 Území historického, kulturního nebo archeologického významu 38
6.1.3 Území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení 38
6.1.4 Geologické, geomorfologické poměry 38
6.1.5 Hydrogeologické, hydrologické poměry 38
6.1.6 Klimatické poměry 39
6.1.7 Fauna a flóra 39
6.1.8 Krajina, osídlení, hmotný majetek, kulturní památky 41
6.2 Komplexní charakteristika vlivů zařízení na zdraví obyvatel a složky životního prostředí 41
6.2.1 Vliv na obyvatelstvo 41
6.2.2 Vliv na ovzduší a klima 43
6.2.3 Vliv na hlukovou situaci 44
6.2.4 Vibrace a záření 44
6.2.5 Vliv na povrchovou a podzemní vodu, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje 44
6.2.6 Vliv na faunu a flóru 45

6.2.7 Vliv na krajinu, hmotný majetek a kulturní památky, strukturu a funkční využití území ... 46
7. Hodnocení provozní fáze ... 46
8. Hodnocení z dlouhodobého hlediska ... 49
9. Hodnocení vlivu přijímacích povrchových zařízení ... 51
Závěr ... 51

SEZNAM PŘÍLOH

1. Přehledná situace zájmového území
2. Fotodokumentace lokality

1. Úvod

Hodnocení rizik je zpracováno na základě objednávky společnosti DOTORE s.r.o. ze dne 16. 4. 2020. Objednávka požaduje vypracování hodnocení rizika využívání odpadů na úpravu povrchu terénu v rámci stavby „Park Julius – Terénní úpravy se změnou výškových poměrů" v k.ú. Zastávka, okres Brno-venkov.

1.1 Základní údaje o lokalitě

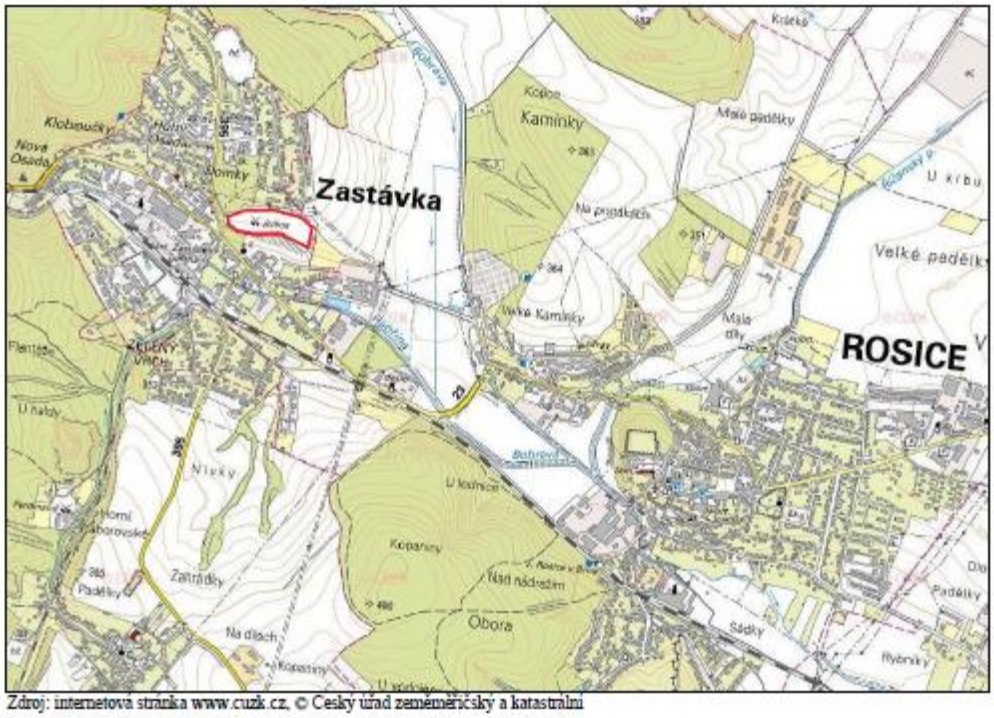
Posuzovaný prostor stavby „Park Julius–Terénní úpravy se změnou výškových poměrů" je situován v Jihomoravském kraji [CZ064], v okrese Brno–venkov [CZ0643], ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Rosice [ZUJ 583782], na katastrálním území obce Zastávka [ZUJ 584207], na pozemcích parcelní číslo 553, 554, 555, 556/2, 557, 558, 559, 560, 563, 565/1, 565/3, 565/4, 565/5, 565/6, 565/7, 565/8, 565/9, 565/10, 568, 571, 572, 573/1, 573/2, 573/3 a 562/22. Prostor plánovaných terénních úprav leží ve východní okrajové části obce, v místě odvalu bývalého černouhelného dolu Julius (později Juranových závodů Brno, resp. společnosti HYRO, spol. s r.o., obě společnosti již zanikly), ve vzdálenosti cca 200 m severně od silnice I/23 (v intravilánu obce ulice 1. máje) a cca 200 m východně od silnice II/395 (v intravilánu obce ulice Lipová). Posuzovaný prostor na severu, západě a jihu sousedí se zástavbou obce, na severozápadě s lesním porostem a na východě se zemědělsky obdělávanými pozemky sousedního katastru města Rosice. Nejbližší obytná zástavba se nachází ve vzdálenosti cca 30-46 m vzdušnou čarou na sever od okraje prostoru plánovaných terénních úprav na ulicích U Školy, Komenského a Na Pomezí, ve vzdálenosti cca 29-63 m vzdušnou čarou na západ na ulicích Lipová a Stará osada a ve vzdálenosti cca 35 m na jih vzdušnou čarou na ulici 1. máje. Stávající příjezd do prostoru plánovaných úprav terénu na staveniště je po silnici I/23 (v intravilánu obce ulice 1. máje, resp. Stará osada), odbočením na silnici II/395 (v intravilánu obce ulice Lipová) a z ní odbočením na asfaltovou účelovou komunikaci na plochu areálu bývalého dolu Julius. V rámci provádění terénních úprav bude také využit přístup na pozemek z jihovýchodu, tj. ve směru od Rosic po silnici č. I/23, z ní ulicí Litostrovskou a ulicí Cukrovar a pak po polní cestě na pozemku parcelní č. 5312/1. Pro potřeby terénní úpravy bude polní cesta zpevněna silničními panely.

Situování lokality v širším území je patrné z přílohy č. 1 a z obrázku č. 1.1-1. Detailní pohled na lokalitu ukazuje letecký snímek na obrázku č. 1.1-2.

Celá oblast je rozdělena na dvě dílčí lokality–výše položenou horní terasu, označované dnes jako Park Julius a dolní terasu na jižním svahu odvalu, označovanou jako Slunečná terasa. Terénní úpravy budou probíhat na horní terase na temeni odvalu a budou sloužit jako územní příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na lokalitě. Pozemky na posuzované ploše jsou v současné době bez využití, proběhla na nich demolice nadzemních objektů a mají charakter brownfieldu. Plocha je po proběhlých demolicích objektů rozrušená, v rámci probíhajících HTÚ částečně vyrovnaná, na jižním a východním okraji je ohraničena prudkým svahem. Na části jsou deponovány neupravené stavební a demoliční odpady.

V tabulce č. 1.1-1 jsou shrnuty základní údaje o parcelách, kterých se uvedený záměr dotýká, na obrázku č. 1.1-3 je výřez mapy Katastru nemovitostí se zákresem dotčených parcel. Na obrázku č. 1.1-4 je výřez hlavního výkresu platného územního plánu obce Zastávka s vyznačením posuzované plochy.

Umístění lokality v širším zájmovém území Obrázek č. 1.1-1



Zdroj: internetová stránka www.cuzk.cz, © Český úřad zeměměřický a katastrální

Detailní pohled na lokalitu Obrázek č. 1.1-2

Zdroj: internetová stránka www.cuzk.cz, © Český úřad zeměměřický a katastrální

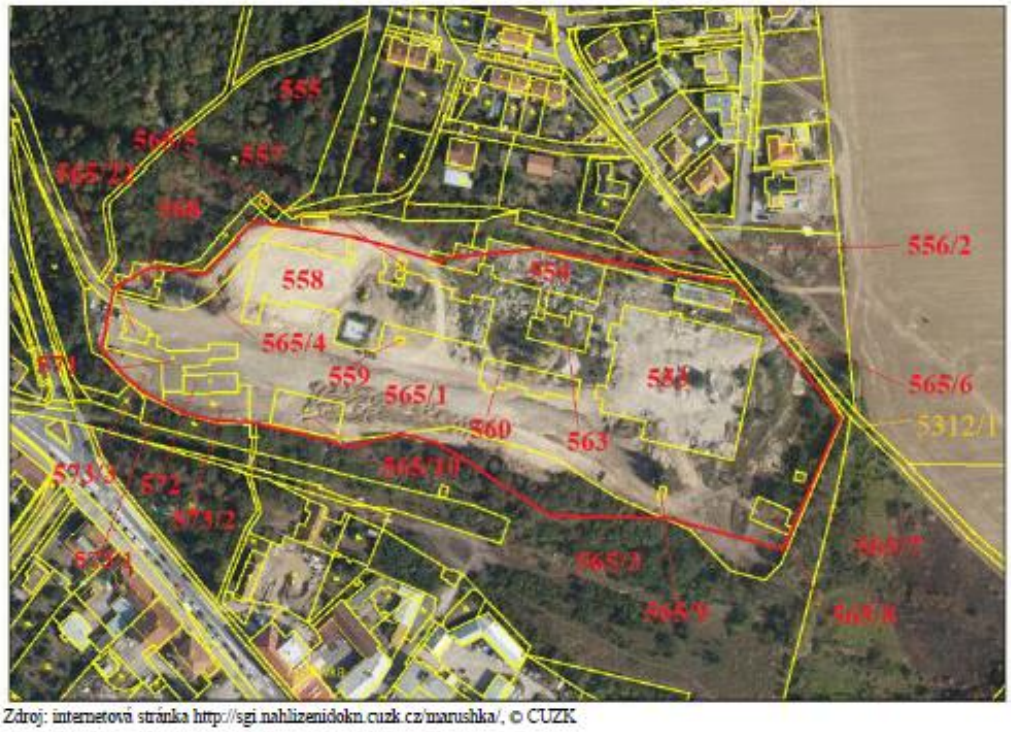
Základní údaje o parcelách, dotčených realizací terénních úprav Tabulka č. 1.1–1

Parcelní číslo dle KN	Výměra (m^2)	Způsob využití	Druh pozemku	BPEJ	Vlastnické právo
Dotčené pozemky v k.ú. Zastávka					
553	4 579	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
554	1211	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
555	273	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
556/2	1 389	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
557	42	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
558	3 979	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
559	14	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
560	614	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
563	470	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/1	22 734	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/3	19 620	manipulační plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/4	1 146	manipulační plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/5	74	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/6	293	jiná stavba	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/7	22	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/8	235	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/9	21	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/10	645	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
568	300	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
571	824	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
572	274	zbořeniště	zastavěná plocha a nádvoří	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
573/1	661	ZPF	zahrada	2.58.00	LEIS Park Julius s.r.o.
573/2	615	ZPF	zahrada	2.58.00	LEIS Park Julius s.r.o.
573/3	796	jiná plocha	ostatní plocha	nemá evidované	LEIS Park Julius s.r.o.
565/22	130	manipulační plocha	ostatní plocha	nemá evidované	Obec Zastávka
Dotčené pozemky v k.ú. Rosice u Brna					
5312/1	2 545	ostatní komunikace	ostatní plocha	nemá evidované	Město Rosice

Zdroj: internetová stránka www.nahlizenidokn.cuzk.cz, stav k 26.5.2020

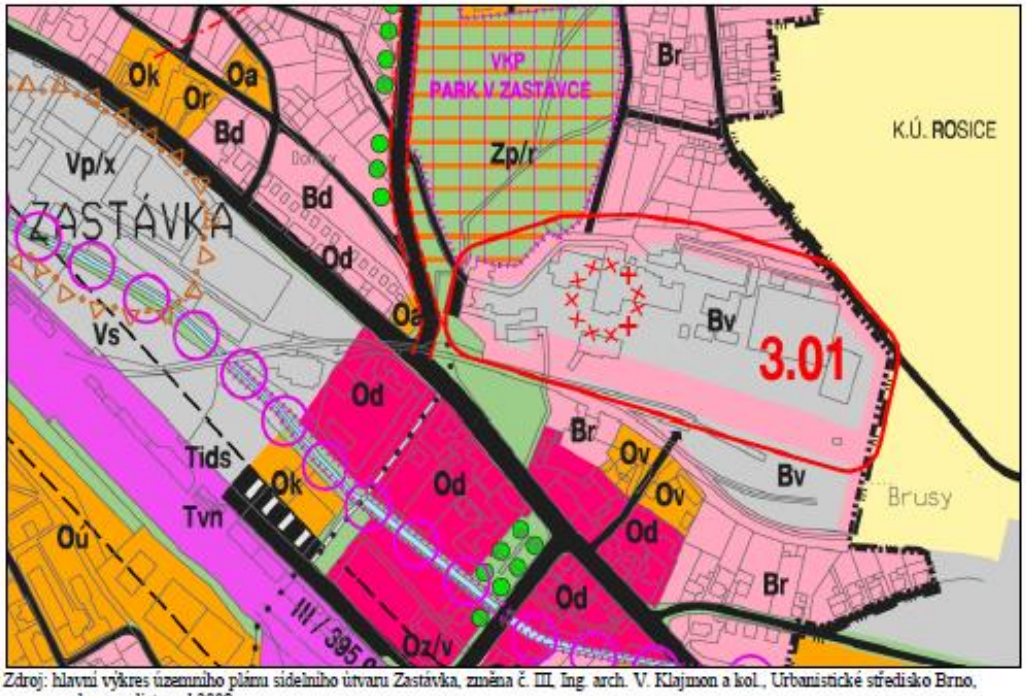
Celková plocha dotčených pozemků je 63 506 m^2, vlastní plocha, na které budou terénní úpravy realizovány, je 40 373 m^2. Podle výpisu z KN jsou pozemky parcelní č. 553, 554, 555, 557, 558, 565/6, 568, 571 a 572 vedeny jako druh pozemku „zastavěná plocha a nádvoří", se způsobem využití „zbořeniště" (parcelní č. 553, 554, 555, 557, 558, 568, 571, 572) nebo „jiná stavba" (parcelní č. 565/6). Pozemky parcelní č. 556/2, 559, 560, 563, 565/1, 565/3, 565/4, 565/5, 565/7, 565/8, 565/9, 565/22, 573/3 a 5312/1 jsou vedeny jako druh pozemku „ostatní plocha", se způsobem využití „jiná plocha" (parcelní č. 556/2, 559, 560, 563, 565/1, 565/5, 565/8, 565/9, 573/3), případně „manipulační plocha (parcelní č. 565/3, 565/4), nebo „ostatní komunikace" (parcelní č. 565/22, 5312/1). Pozemky nejsou bonitovány.

Výřez mapy z KN se zákresem dotčených parcel Obrázek č. 1.1-3



Zdroj: internetová stránka http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/, © ČUZK

Výřez hlavního výkresu platného územního plánu obce Zastávka Obrázek č. 1.1-4



Zdroj: hlavní výkres územního plánu sídelního útvaru Zastávka, změna č. III, Ing. arch. V. Klajmon a kol., Urbanistické středisko Brno, spol. s r.o., listopad 2008

Vysvětlivky:

Zastavitelné plochy

smíšená funkce centra (Od-distrubuce, stravování, ubytování)

bydlení (Br-rodinné domy)

občanské vybavení, sport, rekreace (Ov-aktivity výrobních služeb, Ok-komerční aktivity, Oa-administrativa a kulturní zařízení, Or-rekreační a sportovní zažízení)

výroba, sklady, technická zařízení (Bv-bydlení a občanské vybavení, Vp/x-průmyslová výroba, nutná opatření z hlediska ŽP)

Volné plochy

prostory rekreačního zájmu

veřejná a krajinná zeleň, lesy

orná půda

Životní prostředí, ÚSES

navrhovaný lokální biokoridor

významný krajinný prvek

Pozemky parcelní č. 573/1 a 573/2 jsou v KN vedeny jako druh pozemku „zahrada“, se způsobem využití/ochrany „zemědělský půdní fond (ZPF)“. Oba pozemky jsou bonitovány, s číslem BPEJ 25800. Na základě stanoveného čísla BPEJ lze oba pozemky zařadit podle přílohy k vyhlášce 48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany do II. třídy ochrany ZPF. Do II. třídy ochrany ZPF jsou zařazeny zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost, ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.

Dotčené pozemky byly předmětem změny č. III územního plánu obce Zastávka z listopadu 2008. Původní určení této plochy bylo v územním plánu jako plocha výroby a skladování, podle nového určení jsou označeny jako plocha Bv–plocha pro bydlení a občanské vybavení a je na nich počítáno s přestavbou výrobních a skladovacích ploch na plochy bydlení (výstavba bytových a rodinných domů), doplňkovou funkci bude mít občanské vybavení. Z hlediska funkční regulace je přípustná funkce obytná, a to včetně využití ploch obytné zeleně, přípustnou vedlejší funkcí v plochách bydlení s označením Bv je zřizování občanského vybavení, které svým provozem nenarušuje obytnou funkci a zařízení pro technickou vybavenost a dopravu (garáže, odstavné plochy), pokud slouží pro obsluhu území. Nepřípustné jsou veškeré činnosti a zařízení, které narušují životní prostředí a pohodu bydlení. Z hlediska prostorové regulace je třeba respektovat omezení výšky zástavby na maximálně 3. nadzemní podlaží (+ využití podkroví). Z hlediska limitů využití území a ochrany životního prostředí je UPD uvedeno, že se plocha nachází v poddolovaném území, kde nelze vyloučit možnost dodatečného poklesu, při veškeré stavební činnosti je proto třeba prověřovat základové poměry. Vzhledem ke skutečnosti, že je možno předpokládat zátěž z předešlé průmyslové výroby (kontaminaci půdy), bude nutné zajistit potřebná opatření pro zlepšení životního prostředí. Způsob zástavby a návrh dopravního a technického vybavení bude řešen v podrobné dokumentaci (územní studii).

Všechny pozemky v k.ú. Zastávka, určené pro terénní úpravy, jsou v majetku společnosti LEIS Park Julius s.r.o., Kaštanová 539/64, Brněnské Ivanovice, 620 00 Brno, s výjimkou pozemku parcelní č. 565/22, který je majetkem Obce Zastávka, Hutní osada 14, 664 84 Zastávka. Dle informace od investora je v jednání jeho převod na majitele všech ostatních pozemků. Pozemek parcelní č. 5312/1 v k.ú. Rosice je v majetku Města Rosice, Palackého náměstí 13, 665 01 Rosice.

1.2 Popis zařízení

Podle § 2, písmeno n) vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. jsou místa na povrchu terénu, kde jsou odpady využívány k zasypávání, rekultivacím a jiným povrchovým úpravám, zařízením pro nakládání s odpady, resp. zařízením pro využívání odpadů. Prostor plánovaných úprav terénu v k. ú. Zastávka je proto ve smyslu zmíněného legislativního předpisu nutno považovat za zařízení k využívání odpadů a v dalším textu tak bude označován. V projektové dokumentaci objednatele je zařízení nazváno „Terénní úpravy se změnou výškových poměrů, Park Julius -Zastávka".

Cílem terénních úprav v prostoru posuzovaného zařízení na ploše Parku Julius–Zastávka je příprava pláně pro budoucí výstavbu (bytové a rodinné domy, budovy občanského vybavení, související infrastruktura) na této dlouhodobě nevyužité a zanedbané lokalitě charakteru brownfieldu. Terénní úpravy budou prováděny v rámci provozu zařízení k využívání odpadů způsobem R11–využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10. V minulých letech došlo na lokalitě k odstranění nadzemních částí většiny stavebních objektů a k realizaci hrubých terénních úprav, posuzované terénní úpravy jsou časově navázány na dokončení demolic v areálu, povolených v samostatném řízení. Následnou investicí budoucí výstavby, která není součástí projekčního řešení záměru, je zbudování přístupu na pozemek směrem od Rosic z pozemku parcelní č. 5312/1, kterým má být budoucí výstavba zpřístupněna.

Na realizaci terénních úprav byla Ing. O. Vonešem z architektonicko-stavební společnosti SWORTI s.r.o. vypracována v únoru 2020 projektová dokumentace pro stavební povolení „Terénní úpravy se změnou výškových poměrů, Park Julius-Zastávka". Návrh realizace terénních úprav v projektové dokumentaci vychází mimo jiné z analýzy rizika (AR), kterou vypracovala v roce 2015 společnost GEOtest, a.s. pro sousední lokalitu Slunečná terasa. Závěry a doporučení této analýzy rizika lze aplikovat i na předmětnou lokalitu Park Julius, jak bylo doloženo posudkem téže společnosti z dubna 2020, kterým byly shledány srovnatelné petrografické a kvalitativní parametry deponovaných materiálů obou dílčích lokalit. V závěrečné zprávě analýzy rizika je v rámci doporučení postupu nápravných opatření jako optimální navržená tzv. střední varianta, která počítá se stabilizací (rekultivací) deponie odpadů po těžbě a zpracování černého uhlí na místě s využitím vhodné technologie zakrytí. Metodu stabilizace na místě lze použít v podmínkách, kde nehrozí uvolňování škodlivin do podloží deponie, a současně jsou znečištěné materiály nad hladinou podzemní vody. Na posuzované lokalitě jsou obě podmínky splněny.

Plocha budoucího zařízení má přibližně oválný půdorys o výměře cca 4 ha. Povrch terénu je rovinný, jeho jižní hranici tvoří prudký svah vedoucí do prostoru Slunečné terasy, částečně zabezpečený opěrnou zdí. Prostor lokality je suchý, bez zadržené srážkové vody a bez vzrostlých dřevin (pouze na hranicích lokality je náletová vegetace). V současné době je prostor volně přístupný, což zvyšuje riziko černého skládkování, jehož stopy jsou zde již patrné. Aktuálně jsou na lokalitě v rámci přípravy území dokončovány hrubé terénní úpravy (HTÚ) prostřednictvím zeminy z externích zdrojů a menšího podílu stavebního recyklátu. Při

posuzovaných terénních úpravách dojde k zatěsnění v minulosti navezených odpadů (hlavně odpady z těžby a zpracování uhlí, později i zeminy a stavební odpady) těsnící vrstvou z jílovité zeminy o mocnosti 0,3 m a k navýšení výškových poměrů a vytvarování konečného povrchu lokality vybranými inertními odpady.

Podle projektu budou terénní úpravy v souladu s doporučeními AR z roku 2015 zahájeny překrytím celého povrchu lokality včetně svahů těsnící vrstvou nepropustného nebo jen velmi slabě propustného materiálu s koeficientem filtrace v řádu n × 10^{-8} $m.s^{-1}$ a nižším. Jedná se o podobné řešení, který bývá používáno při zabezpečování skládek. Ideálním materiálem pro tento účel může být např. hutněný jíl nebo slabě zahliněný jíl o mocnosti cca 0,3 m. Se stávajícím, v minulosti navezeným odpadem na lokalitě (odpady po těžbě a zpracování uhlí, zemina, stavební odpady, recykláty), nebude manipulováno, jejich povrch bude pouze před položením těsnící vrstvy vyrovnán do roviny.

Vytvořením jílového těsnění na povrchu dřívějších terénních úprav se zamezí riziku možného vyplavování případných závadných látek z dříve uložených odpadů do podloží vlivem atmosférických srážek. Po přípravě pláně a položení těsnící vrstvy budou provedeny zkoušky únosnosti pláně a odbornou firmou bude stanovena receptura výstavby zemního tělesa. Plocha zařízení bude poté postupně zavážena vybranými inertními odpady, především nezávadnou výkopovou zeminou, v menším množství granulometricky upravenými stavebními a demoličními odpady. Ukládané odpady budou rovnoměrně rozhrnovány a hutněny pojezdem stavebních strojů, upravujících těleso násypu a automobilů, přivážejících využívané odpady. Mocnost jednotlivé navyšované a samostatně hutněné vrstvy bude maximálně cca 0,3 m. Využívané odpady musí splňovat podmínky, stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb. v platném znění, která uvádí kvalitativní parametry odpadů, které lze využívat při úpravách povrchu terénu. Jedná se zejména o limitní hodnoty uvedené v tabulkách č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů)
v příloze č. 10 a požadavky na využívané odpady, uvedené v příloze č. 11. Vhodnost využívaných odpadů bude prokazována příslušnými doklady. Využívané odpady musí být rovněž vhodné pro hutnění do zemního tělesa tak, aby byly splněny požadované parametry únosnosti pláně. Jednotlivé druhy odpadů, využívaných na terénní úpravy, budou vhodně kombinovány podle stanovené receptury tak, aby byly nastaveny optimální hutnící poměry. Při pokládce a hutnění jednotlivých vrstev bude kontrolován modul přetvárnosti Edef2. Výsledná únosnost pláně na povrchu tělesa násypu bude 45 MPa. Celé těleso násypu bude konstruováno tak, aby umožnilo budoucí založení nových stavebních objektů budoucí výstavby.

Mocnost využívaných odpadů bude od 0,4 m do cca 3,2 m. Závěrný svah nově vytvořeného násypu bude na severozápadním okraji ve sklonu 1:2,5 (tj. cca 41 %), v ostatních úsecích bude severní okraj násypu navázán na stávající terén, který se zde nachází o něco výše, než je niveleta konečného povrchu násypu. Závěrný svah násypu na východní a západní straně bude upraven do sklonu podle statického výpočtu, minimálně však 1:2,5 (tj. cca 41 %). Na jižním okraji bude násyp navazovat na poměrně strmý stávající svah, upadající jižním směrem. Závěrný jižní svah násypu bude ve východní části upraven do sklonu 1:3,76-1:5,73 (tj. cca 26 %-17 %), ve střední části bude závěrný jižní svah a místy i horní část stávajícího svahu nově svahován na základě statického výpočtu, minimálně však ve sklonu 1:2,5 (tj. cca 41 %). Závěrný jižní svah nového násypu v západní části (nad Sluneční terasou) bude upraven do sklonu 1:7,14 (tj. cca 14 %), v nejzápadnější části bude vrstva násypu o mocnosti do 0,5 m plynule navazovat na výšku lomové hrany stávajícího svahu. Na konečném povrchu nově vytvořeného násypu bude ve vzdálenosti cca 10-15 m od horní hrany jižního závěrného svahu násypu probíhat osa vybudovaného mělkého úžlabí o hloubce cca 0,1 m, které bude bránit

přetékání srážkových vod přes hranu jižního závěrného svahu. Konečný povrch bude od jižního okraje závěrného svahu k ose úžlabí upraven do sklonu 1 %, od severního okraje do sklonu 3 %. Generální sklon konečného povrchu násypu je v příčném směru od severu k jihu, v podélném směru v horní části k východu, v dolní části neutrální, na východní polovině velmi mírný k západu.

Celková plocha, na které budou terénní úpravy realizovány, je 40 373 m^2, celkový objem využívaných inertních odpadů 70 652 m^3 (tj. cca 120 580 tun). Z uvedeného objemu bude cca 65 752 m^3 (tj. cca 111 780 tun při průměrné objemové hmotnosti 1,7 t/m^3) zemin z externích zdrojů a cca 4 900 m^3 (tj. cca 8 800 tun při objemové hmotnosti 1,8–2,5 t/m^3) vhodných stavebních a demoličních odpadů z demolic, které proběhly na ploše areálu. Tyto stavební odpady budou před využitím granulometricky upraveny do podoby recyklátu a ovzorkovány. Stavební odpady musí splňovat kvalitativní požadavky, stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu v platném znění. a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Při předpokládané hmotnosti ukládaných odpadů cca 500 tun za den je předpokládaná doba provozu zařízení cca 1 rok. Provozovatel zařízení na využívání odpadů bude společnost DOTORE s.r.o., Kopečky 196, 664 84 Zastávka.

1.3 Použité podklady a literatura

Pro vypracování hodnocení rizika byly kromě rekognoskace terénu, údajů z odborné literatury a z internetu použity údaje z následujících podkladů:

1) „Park Julius, Terénní úpravy se změnou výškových poměrů“, dokumentace pro stavební povolení, průvodní a souhrnná technická zpráva, vč. výkresové dokumentace, Ing. arch. Milan Grygar – SWORTI s.r.o., Brno, únor 2020
2) „Zastávka u Brna, Důl Julius, georadarový průzkum poddolování“, Ing. Ladislav Minář, CSc., KOLEJ CONSULT & servis spol. s r.o., Brno, květen 2005
3) „Znalecký posudek č. 157/11/2006 – stavební činnost – areál Campell Finance-Důl Julius“, Ing. Milan Puszkailer, Lužice, květen 2007
4) „Znalecké vyjádření k podmínkám navrhované stavby 1. Etapa – Slunečná terasa – Zastávka, Obytný komplex, komunikace a inženýrské sítě“, Ing. Milan Puszkailer, Lužice, květen 2011
5) „Zastávka, Odběr a analýzy vzorků odpadů v lokalitě Slunečná terasa“, Ing. Milan Kučera – Ochrana vod, Brno, srpen 2011
6) Provedení průzkumných a analytických prací na vybraných lokalitách a hodnocení rizikových úložišť těžebních odpadů, „Závěrečná zpráva o průzkumu a předběžným posouzením míry rizika OÚM ID7748 Zastávka 6- Julius“, RNDr. Tomáš Pechar, Sdružení OPV-GET-GV, Praha, prosinec 2011
7) Provedení průzkumných a analytických prací na vybraných lokalitách a hodnocení rizikových úložišť těžebních odpadů, „Závěrečná zpráva o průzkumu a předběžným posouzením míry rizika OÚM ID7748 Zastávka 6- Julius“, RNDr. Tomáš Pechar, Sdružení OPV-GET-GV, Praha, červenec 2012
8) „Zastávka u Brna– Slunečná terasa, Průzkum kontaminace a Analýza rizik, Závěrečná zpráva“, Mgr. Jan Bartoň, GEOtest, a.s., Brno, červen 2015

9) „Zastávka u Brna (jz. část Parku Julius) - vyhodnocení kvality odpadů“, Mgr. Vojtěch Dvořák, GEOtest, a.s., srpen 2015

10) „Zastávka u Brna, Slunečná teras – Doplněk k analýze rizik dle požadavku KHS JmK“, Mgr. Jan Bartoň, GEOtest, a.s., Brno, únor 2016

11) „Zastávka u Brna–Park Julius, Stabilita svahů, Statický výpočet–Průvodní zpráva“, Ing. Jan Horák, Praha, srpen 2018

12) „Zastávka u Brna–vyhodnocení výsledků vzorkování na lokalitě Park Julius“, Mgr. Vojtěch Dvořák, GEOtest, a.s., Brno, červenec 2019

13) „Zastávka u Brna–posouzení kvality podloží dílčí lokality Park Julius“, Mgr. Vojtěch Dvořák, GEOtest, a.s., Brno, duben 2020

14) „Zastávka, Park Julius-geotechnické posouzení lokality“, Ing. Adam Zapletal, GEOtest, a.s., Brno, květen 2020

15) „Zpráva o stavebně-geologickém průzkumu pro stavbu haly hydrauliky v Juranových závodech n.p., Zastávka u Brna, S. Filipová, Geotest národní podnik, Brno, 1973

16) „Zastávka u Brna, Doplňkový inženýrskogeologický průzkum v areálu Juranových závodů“, L. Klímek, GEOtest státní podnik, Brno, 1989

17) „Inženýrsko-geologický průzkum pro výstavbu plynové kotelny v areálu závodu HYRO v Zastávce“, F. Göttler, GEOtest státní podnik, Brno, 1991

18) Zastávka, územní plán sídelního útvaru, změna č. III, textová a grafická část, Ing. arch. V. Klajmon a kol., Urbanistické středisko Brno, spol. s r.o., listopad 2008

19) Rozhodnutí městského úřadu Rosice, odboru životního prostředí čj. MR-S 9303/13-OZP/8 ze dne 27.1.2014, kterým byla stanovena ochranná pásma vodního zdroje Rosice

20) Rozhodnutí Okresního úřadu Brno-venkov, odboru VLHZ čj. VLHZ 1031/86-H ze dne 28.11.1986, kterým byla potvrzena ochranná pásma vodního zdroje Zastávka I. a II.

21) Biogeografické členění České republiky, M. Culek a kol., ENIGMA, Praha, 1996

22) Geomorfologické členění reliéfu ČR, J. Demek a kol., Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny, AOPK ČR, Brno, 2006

23) Geologická mapa 1:50 000, list 24-34 Ivančice s vysvětlivkami

24) Geologická mapa 1:25 000, list 24-341 Oslavany s vysvětlivkami

25) Hydrogeologická mapa 1:50 000, list 24-34 Ivančice s vysvětlivkami

26) Vodohospodářská mapa 1:50 000, list 24-34 Ivančice s vysvětlivkami

27) Internetové stránky: www.nahlizenidokn.cuzk.cz, www.dibavod.cz, www.geology.cz, www.heis.vuv.cz, www.kontaminace.cenia.cz, www.drusop.nature.cz

2. Geologické a geomorfologické hodnocení

2.1 Geomorfologie

Z hlediska regionálně-geomorfologického členění spadá zájmové území do geomorfologické oblasti Českomoravská vrchovina, celku Křižanovská vrchovina, podcelku Bítešská vrchovina, okrsku Jinošovská pahorkatina (Demek et al., 2006).

Jinošovská pahorkatina je tvořena v severní části biotitickými migmatickými rulami, v západní části se vyskytují výběžky třebíčského masivu (zejména granity), a jižní část je tvořena fylity a bitýšskou ortorulou. Ve středu převažuje plochý povrch, okraje jsou prořezány hlubokými údolími vodních toků, v severní části vyčnívají nad plochý povrch suky. Nejvyšším bodem je Svatá hora (679 m n. m.). Vegetace spadá do 3. až 4. stupně, typická jsou pole a louky, jižní část je převážně zalesněná s převahou smrkových porostů s borovicí, místy s jedlí, modřínem, bukem a dubem.

Samotná lokalita je situována na mírném jihozápadním až jižním svahu na východním okraji Zastávky, který upadá do údolí potoka Habřina. Terén v širším okolí lokality upadá na východě do údolí Bobravy, na jihu a západě do údolí potoka Habřina, pouze území severně od lokality má spád k lokalitě. Stávající povrch terénu u severního okraje lokality má nadmořskou výšku 346,4-348,2 m n. m., na východním okraji 341,7-343,6 m n. m., na jižním okraji u hrany stávajícího svahu 338-341,9 m n. m. a u jeho paty 326-329 m n. m. a u západního okraje 340-341 m n. m. Morfologie terénu v prostoru lokality byla antropogenně pozměněna navážkami odpadů z těžby a úpravy uhlí (halda) a pozdějšími navážkami výkopových zemin a stavebních odpadů. Současný povrch lokality je více méně rovinný, s nadmořskou výškou v rozmezí 340-343 m n. m. Stávající geomorfologické poměry na lokalitě a v jejím okolí ukazuje následující obrázek č. 2.1-1.

Geomorfologické poměry na lokalitě a v jejím okolí Obrázek č. 2.1-1

Zdroj: internetová stránka https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/, © Český úřad zeměměřičský a katastrální

2.2 Geologie

Z hlediska regionálního geologického členění je zájmové území součástí permokarbonu boskovické brázdy. Hlubší podloží boskovické brázdy je tvořeno horninami moldanubika, moravika (především na SZ) a brunovistulika (na JV) s plášťovými horninami tvořenými kulmským flyšem.

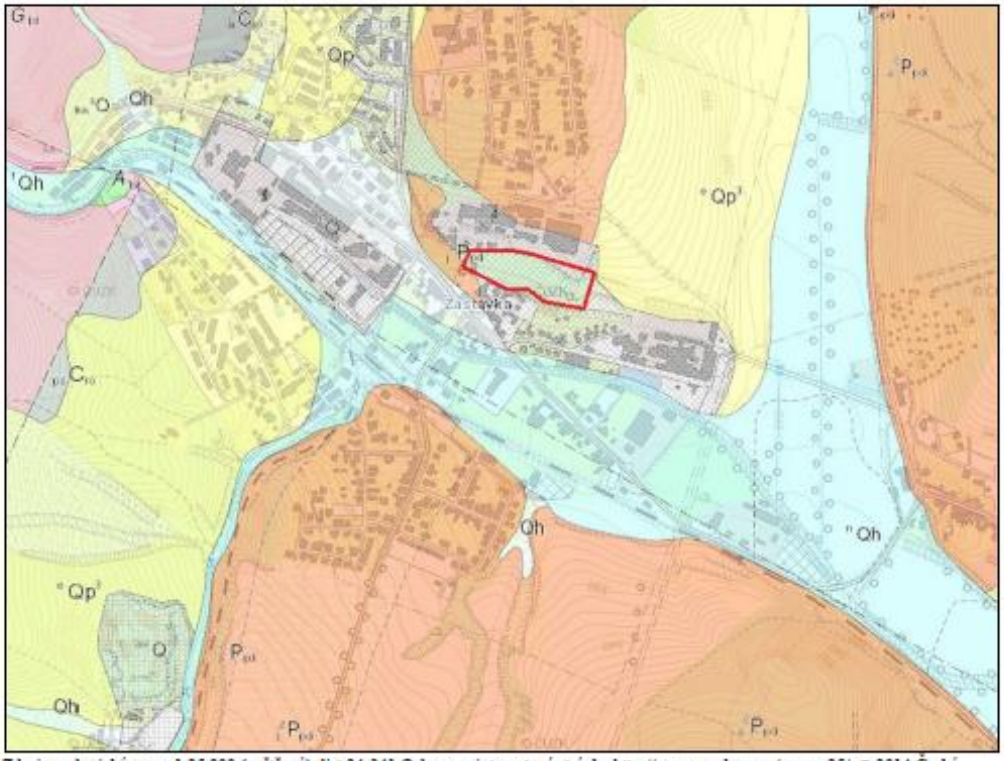
Samotná boskovická brázda představuje asymetrickou příkopovou propadlinu směru SSV-JJZ, založenou již v prekambriu. Pro vývoj brázdy a její vyplňování sedimenty byla nejvýznamnější tektogenetická fáze v závěru variské orogeneze (svrchní karbon až spodní perm), kdy docházelo k jejímu prohlubování, a to zejména v rosicko-oslavanském (za vzniku rosicko-oslavanské deprese) a letovickém úseku. Zejména posedimentační pohyby na východním zlomu brázdy byly příčinou přesmyku brněnského masivu (brunovistulika) přes její východní okraj.

Rosicko-oslavanská pánev, v jejímž prostoru je lokalita situována, je vyplněna uhlonosnými sedimenty rosicko-oslavanského souvrství. Rosicko-oslavanské souvrství tvoří sedimenty stephanu C. Souvrství lze rozdělit do dvou oddílů (Jaroš, J., 1963). Ve starším oddílu převládají červenohnědé psamity a aleuropelity, při bázi místy s vložkami balinských slepenců. Svrchní oddíl tvoří komplex převážně šedých klastik se třemi uhelnými slojemi rosicko-oslavanského souslojí (Pešek et al. 2001). Rosicko-oslavanské souvrství dosahuje mocnosti max. 300 m a v zájmovém území je překryto sedimenty padochovského souvrství. V padochovském souvrství lze opět rozlišit dva oddíly. Spodní oddíl je tvořen komplexem červených a šedých klastik, kde uvnitř šedých sedimentů leží obzor bituminosních pelokarbonátů. Ve svrchním, výrazně mocnějším oddílu, převládají červenohnědé

a žlutohnědé cyklicky uspořádané pískovce, prachovce až jílovce s vložkami arkóz a arkózových pískovců až slepenců. Červené zbarvení sedimentů je způsobeno přítomnosti hematitu.

Geologické poměry zájmového území jsou graficky znázorněny na obr. č. 2.2-1, obsahujícím výřez geologické mapy 1:25 000, listu 24-341 Oslavany.

Geologické poměry zájmového území Obrázek č. 2.2-1



Zdroj: geologická mapa 1:25 000 (zvětšená), list 24-341 Oslavany, internetová stránka http://mapy.geology.cz/geocr_25/, © 2014 Česká geologická služba

Vysvětlivky:

Kvartér-holocén

antropogenní uloženiny-výsypky a haldy (^{an}Q)

antropogenní uloženiny-nerozlišené (^{a}Q)

sedimenty vodních nádrží, vodní plochy (^{a}Qh)

fluviální hlinito-písčité sedimenty, místy štěrkovité (^{f}Qh)

Kvartér

splachové písčito-hlinité sedimenty (Qh)

svahové kamenito-hlinité až hlinito-kamenité sedimenty (hk^{s}Q)

Kvartér-pleistocén

spraše a sprašové hlíny ($^{e}Qp^{3}$)

Karbon-perm, karbon svrchní-perm spodní, boskovická brázda

červenohnědé jílovce, prachovce a jemnozrnné pískovce ($^{c}_{3}$Ppd)

červenohnědé arkózy a arkózové pískovce ($^{c}_{a}$Ppd)

zelenošedé arkózy až arkózové pískovce a slepence (psCra)

zeleno-šedo-černé jílovce, prachovce a jemnozrnné pískovce místy s pelokarbonáty ($^{c}_{3}$Ppd)

šedé až načernalé jílovce a prachovce s uhelnými proplástky-uhelné slojky (uCra)

Neoproterozoikum, moravskoslezská oblast-moravikum, bítešská skupina

biotitický amfibolit (Abt)

drobně až středně zrnitá dvojslídná až biotitická ortorula (Gbt)

Detailnější pohled na geologickou stavbu lokality umožňují výsledky petrografických popisů průzkumných vrtů vyhloubených v minulosti v posuzovaném prostoru. V roce 1973 byl společností Geotest n.p. Brno proveden stavebně-geologický průzkum areálu Juranových závodů (Filipová, S., 1973, lit. /15/). V roce 1991 provedl Geotest s.p. Brno inženýrsko-geologický průzkum pro výstavbu plynové kotelny v závodu HYRO, dřívějších Juranových závodech (Göttler, F., 1991, lit. /17/). V roce 1989 provedl Geotest s.p. Brno v areálu bývalých Juranových závodů doplňkový inženýrsko-geologický průzkum (Klímek, I., 1989, lit. /16/). V letech 2011 a 2012 na lokalitě bývalých Juranových závodů proběhl průzkum rizikového opuštěného úložného místa těžebních odpadů, provedený sdružením OPV-GET-GV, Praha (Pechar, t. a kol., 2011, 2012, lit. /6, 7/).

Podle výsledků uvedených průzkumů bude přímé podloží využívaným odpadům tvořit značně různorodé antropogenní sedimenty. Antropogenní sedimenty lze rozdělit do 2 poloh. Hlouběji uložená poloha je tvořena heterogenní směsí odpadů po těžbě a zpracování uhlí, tj. úlomků těžených hornin, hlín a cizorodých materiálů. Těžené horniny mají naprosto dominantní zastoupení a jsou reprezentovány zejména různými typy aleuropelitů a zbytky uhlí. U ostatních navážek převažují hlíny, cizorodé materiály, tvořené struskou, popelovinami, cihlami a jinou stavební sutí jsou zastoupeny ve spodní části navážek na lokalitě spíše sporadicky. Ve svrchní poloze antropogenních navážek převažují hlíny a stavební odpady. Vrtnými pracemi ověřená mocnost antropogenních sedimentů se pohybuje v širokém rozmezí od 1 do 7 m. V podloží antropogenních sedimentů byla ve vrtech zastižena 0,9-5 m mocná vrstva kvartérních zvětralin podložních hornin, charakteru prachovito-jílovité hlíny se střípky podložních prachovců až zahlíněné suti, tvořené úlomky podložních prachovců.

Podloží antropogenních sedimentů je tvořeno hnědozelenými, světle hnědými až šedohnědými prachovci až jemnozrnnými pískovci. Prachovce bývají břidličnaté, tence vrstevnatě až střípkovitě odlučné a často rozpukané, kdy na puklinách bývají rezivě hnědé díky limonitu vznikajícímu zvětráváním hematitu. Podložní horniny byly zastiženy v různé hloubce pod stávajícím terénem (v závislosti na aktuální vrstvě navážek v době průzkumu). V severní části lokality jsou uváděny v hloubce 0,5-4 m, směrem k východu a jihu hloubka vzrůstá a pohybuje se od 6 až do více než 10 m.

Geologické podmínky v prostoru plánovaného zařízení lze označit za poměrně vhodné. Využívané odpady budou ukládány na několik metrů mocnou vrstvu antropogenních sedimentů, tvořených ve svrchní části především výkopovými zeminami a stavebními odpady, ve spodní části převážně různými typy aleuropelitů a zbytky uhlí, pod nimiž se nacházela kvartérních zvětralin charakteru prachovito-jílovitých hlín až zahliněných sutí. Uvedená skladba horninového prostředí v podloží využívaných odpadů je pro možné šíření případné kontaminace z využívaných odpadů nepříznivá, jedná se vesměs o odpady slabě až dosti slabě propustné. Možnost šíření kontaminovaných výluhů z využívaných odpadů bude na lokalitě navíc podle projektu výrazně omezena překrytím celého povrchu lokality včetně svahů těsnící vrstvou nepropustného nebo jen velmi slabě propustného materiálu s koeficientem filtrace v řádu $n \times 10^{-8}$ $m.s^{-1}$ a nižším o mocnosti cca 0,3 m. Za předpokladu důkladné selekce využívaných odpadů z hlediska jejich původu a důsledné kontroly jejich kvalitativních vlastností nebude provoz uvažovaného zařízení na využívání odpadů z hlediska geologických poměrů představovat riziko pro životní prostředí.

Z hlediska stávající morfologie terénu nepředstavuje na lokalitě navezení vrstvy využívaného odpadu o mocnosti od 0,4 m do cca 3,2 m problém. Geologické poměry na lokalitě lze označit za poměrně vhodné, využití vybraných inertních odpadů na terénní úpravy na lokalitě nebude za předpokladu jejich důkladné selekce z hlediska původu a kvalitativních vlastností představovat riziko pro životní prostředí.

3. Geomechanické hodnocení

V bezprostředním podloží využívaných odpadů na lokalitě se bude vyskytovat těsnící jílová vrstva a pod ní různě mocná vrstva dříve navezených odpadů, převážně charakteru výkopových zemin a stavebních a demoličních odpadů, překrývající podložní deponii odpadů po těžbě a zpracování uhlí, tvořenou heterogenní směsí hlušiny (převážně úlomky aleuropelitů), zbytků uhlí, zeminy a místy i příměsi škváry, popelovin a stavebních sutí. Rostlé podloží těžebního odpadu je tvořeno souvrstvím aleuropelitů. Uvedené odpady budou tvořit využívaným odpadům podloží s proměnlivými geomechanickými vlastnostmi a různou únosností, v závislosti na ulehlosti, stupni zhutnění a granulometrii.

Těžba na dole Julius, na jehož odvalu je lokalita situována, byla zahájena v roce 1870, uhlí se zde začalo těžit v roce 1877. Finální hloubka hlavní těžební jámy dolu Julius dosáhla 790,2 m. Kromě samotné těžby zde byly v roce 1891 vybudovány provozy na výrobu černouhelných briket. V průběhu těžby a dalších souvisejících aktivit byly odpady ukládány na odvalu, který v současné době tvoří většinu posuzované plochy. V souvislosti se zahájením provozu centrálního dolu Jindřich II ve Zbýšově byla těžba na dole Julius v roce 1967 ukončena. Do roku 1991 důl sloužil jako vtažná jáma a k odčerpávání užitkové (z hloubky 710,4 m) a pitné (z hloubky 346,1 m) vody, dodávané do vodovodního řádu. Nevyužívané objekty byly předány Juranovým závodům, Brno, později Závodům těžkého strojírenství Brno n.p., po roce 1989 byla část využívána společností Hyro (lehké strojírenství) a celou řadou soukromých společností, a to až do roku 2012. V letech 1992-1993 probíhala likvidace dolu Julius jeho zasypáním hlušinou z odvalu Ferdinand, zásyp byl ukončen v září 1992 a v prosinci 1992 byla jáma uzavřena uzavíratelným ohlubňovým povalem–kruhovou železobetonovou deskou o průměru 6 m s dosypávacím otvorem a se zabudovaným výdušným monitorovacím potrubím pro kontrolu a odvod škodlivých plynů. Okolo zabezpečené jámy je vyhlášeno kruhové bezpečnostní pásmo o průměru 65 m. V roce 2012 proběhla plošná demolice zbývajících budov v areálu dolu a v lednu 2013 byl jako poslední objekt dolu Julius odstřelem zbourán komín z roku 1880. Většina demoličních odpadů zůstala na místě a byla použita pro hrubé

terénní úpravy posuzované plochy (HTÚ). V rámci HTÚ byly také na lokalitu Parku Julius navezeny řádově tisíce tun zeminy.

Z hlediska ulehlosti a konsolidace lze odpady na lokalitě podle geotechnického posouzení, zpracovaného v květnu 2020 Ing. A. Zapletalem ze společnosti GEOtest a.s. (lit. /14/), rozdělit do dvou skupin. Starší odpady jsou tvořeny vytěženou hlušinou, která byla vysypávána okolo šachty, resp. po svahu dolů k nynější Slunečné terase, odpady ze zpracování uhlí (popílky, škvárou) a příměsí dalších odpadů (zejména zeminou a stavebními odpady). Starší navážky byly vystaveny dlouhodobému působení zatížení od staveb na jejich povrchu i provozu s nimi souvisejícímu a lze je tedy považovat za ulehlé a konsolidované. Novější odpady, uložené na lokalitě po demolici továrních objektů v období posledních 15 let, tvoří především stavební odpady, většinou granulometricky upravené (podrcené) do podoby recyklátu a výkopovou zeminou s vysokým podílem kamenité až balvanité frakce. Zejména jejich část, uloženou v rámci HTÚ v posledních letech, nelze považovat za konsolidovanou.

S ohledem na mocnost a ulehlost stávajících navážek a předpokládanou mocnost využívaných odpadů v rámci provozu zařízení (maximálně cca 3,2 m) lze předpokládat, že v důsledku přitížení ukládanými odpady nebude docházet k deformacím stávajícího násypu v rozsahu, které by poškodil provozuschopnost zařízení na využívání odpadů, nebo vytvořil cestu úniku potenciálních škodlivin z využívaných odpadů do biosféry.

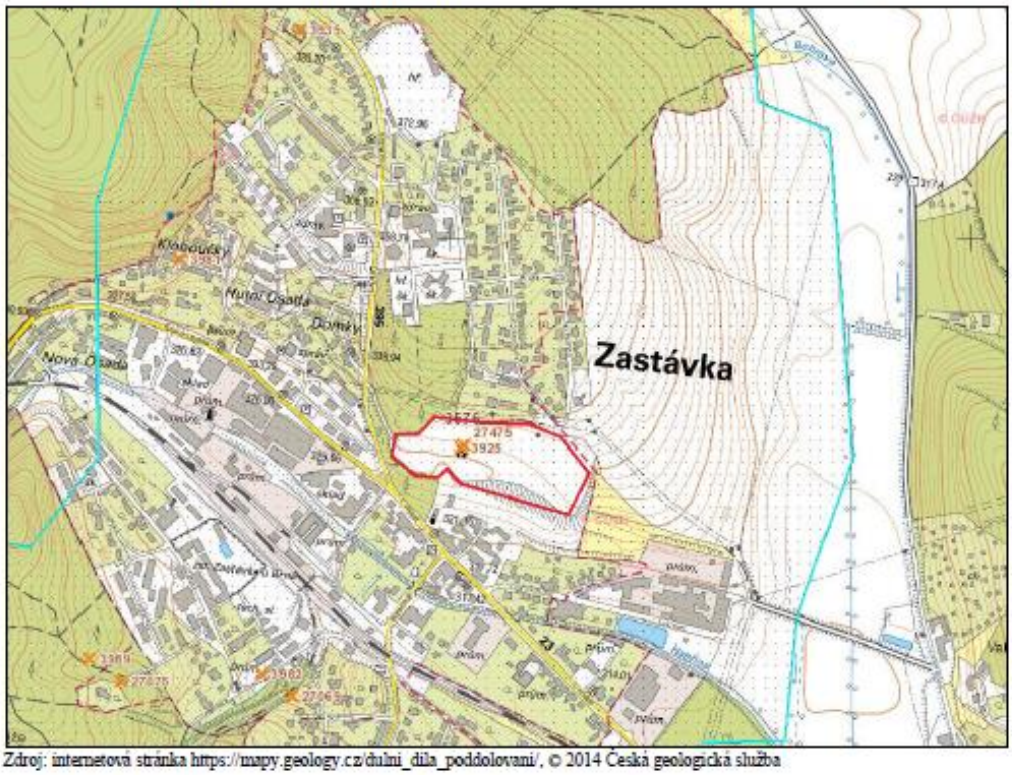
Jižní hranice zařízení je tvořena svahem sklánějícím se k dílčí terase (Slunečná terasa). V květnu 2020 bylo provedeno Ing. A. Zapletalem ze společnosti GEOtest a.s. (lit. /14/) geotechnické posouzení zájmové lokality. V rámci geotechnického posouzení lokality byly na základě rekognoskace lokality a rešerše archivních dat sestaveny ve 2 profilech geotechnické modely, pro které byla vypočítána míra stability svahů jak pro stávající tvar terasy, navezené v minulosti v rámci provozu dolu Julius a ostatních činností, tak pro uvažované navýšení násypového tělesa podle projektové dokumentace zpracované společností Sworti v únoru 2020. Na základě výpočtů, uvedených v posudku, byl stupeň stability přísypu v obou řezech vyšší, než požadovaný ve smyslu normy ČSN EN 1997-1 a svah v obou řezech vykazoval ve stávajícím stavu i v navržené geometrii po navýšení násypů dostatečnou dlouhodobou stabilitu. Součástí posudku byla i doporučení pro výstavbu nového násypu v navrženém tvaru. Ke kontrole hutnění bylo doporučeno použít geodetické metody dle přílohy G ČSN 72 1006, případně použít válec vybavený kompaktometrem (viz příloha C ČSN 72 1006), pro stanovení potřebného počtu přejezdů a optimální tloušťky vrstvy provést zhutňovací zkoušku podle přílohy H ČSN 72 1006. Volně uložený materiál bylo doporučeno odtěžit a před jeho opětovným uložením zhutnit podloží násypu několika pojezdy válce tak, aby průměrná hodnota stlačení byla menší než 0,5 % tloušťky zhutňované vrstvy. Ukládání využívaných odpadů bylo doporučeno provádět po vrstvách, jejichž tloušťka je závislá na účinnosti hutnícího prostředku, současně by měl být splněn požadavek na maximální průměrnou hodnotu stlačení menší nebo rovno 0,5 % tloušťky zhutňované vrstvy. Použitý materiál musí splňovat požadavek na maximální velikost zrna 2/3 výšky hutněné vrstvy při použití kamenité sypaniny z tvrdých skalních hornin a 1/2 výšky hutněné vrstvy při použití kamenité sypaniny z měkké skalní horniny.

V průběhu vlastního provozu zařízení může docházet k negativním projevům lokálních deformací povrchu navážek na lokalitě. Negativní vlivy v průběhu provozu zařízení se mohou projevovat drobnými sesuvy pracovních svahů násypu, rozbřídáním odpadů, tvořených výkopovými hlínami s vyšším podílem jílovité složky a s tím spojeným zabořováním provozních mechanismů a vodní erozí pracovního povrchu a svahů násypu při přívalových deštích. Tyto projevy mohou komplikovat pouze vlastní provoz zařízení, po jeho ukončení nebudou při dalším užívání lokality představovat problém. Všechny výše uvedené negativní

vlivy drobných deformací terénu na lokalitě lze průběžně eliminovat pomocí organizačních a technologických postupů.

Prostor, ve kterém budou prováděny terénní úpravy, se nachází v poddolovaném území dolu Julius, evidovaném v databázi České geologické služby pod číslem 3576 a názvem „Zastávka -Babice u Rosic". Rozsah poddolování v okolí zařízení ukazuje obrázek č. 3-1.

Rozsah poddolovaného území v okolí zařízení Obrázek č. 3-1



Zdroj: internetová stránka https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/, © 2014 Česká geologická služba

Vysvětlivky:

poddolované území

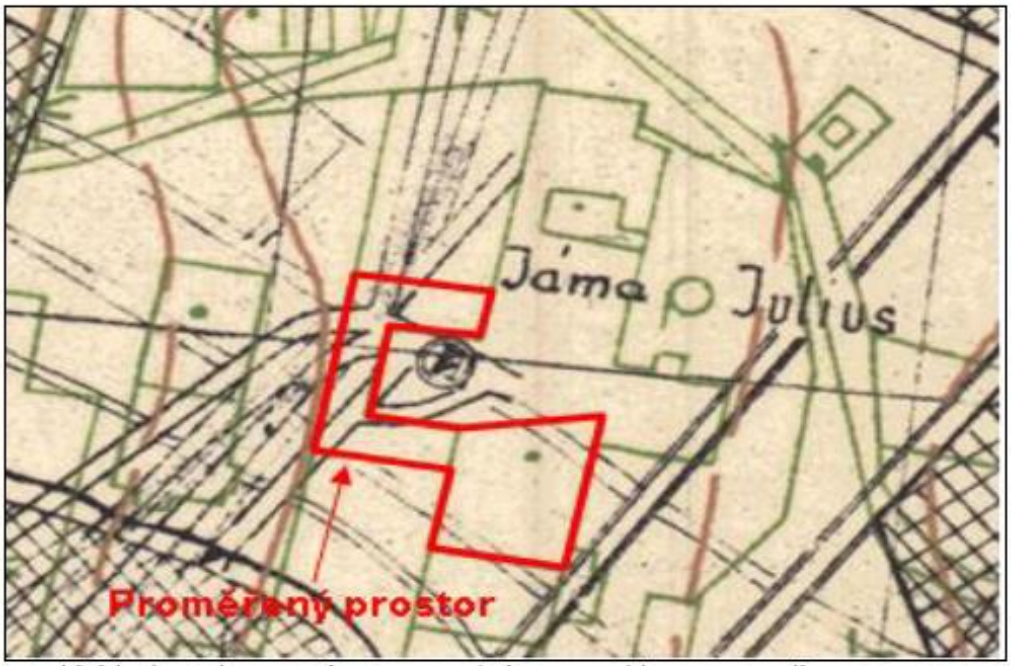
hranice poddolovaného území

stará a opuštěná důlní díla (č. 27475- jáma Julius, 3925- nová jáma Julius)

V dubnu 2004 realizovala společnost KOLEJ CONSULT & servis spol. s r.o. na ploše cca 54x44 m v okolí uzavřené těžní jámy georadarové měření, které mělo ověřit rozsah poddolování a stav horninového prostředí v místě zrušeného dolu (viz. lit./2/). Proměřený prostor je znázorněn na obrázku č. 3-2. Obecný hloubkový rozsah měření činil několik desítek metrů. Měření probíhalo vně i uvnitř tehdy ještě stojících objektů, a celkem bylo změřeno 679,6 m profilů (3 398 georadarových bodů). Interpretace jednotlivých řezů byla zaměřena na lokalizaci možných dutin v mělkém podloží do hloubky cca 18 m (suterénní prostory a chodby, kolektory inženýrských sítí a jednotlivé inženýrské sítě). Vzhledem k velké hloubce

vlastních důlních děl (první patro je v hloubce 60 m) nebylo možné je indikovat přímo a interpretace se zaměřila na zjištění případných projevů porušení horninového prostředí v nadloží důlních děl. Indikace projevů důlní činnosti a mělké suterénní prostory byly lokalizovány na většině proměřených profilů na mnoha místech.

Prostor proměřený společností KOLEJ CONSULT & servis spol. s r.o. Obrázek č. 3-2



Zdroj: závěrečná zpráva „Zastávka u Brna, Důl Julius, georadarový průzkum poddolování", Ing. Ladislav Miňář, CSc., KOLEJ CONSULT & servis spol. s r.o., Brno, květen 2005

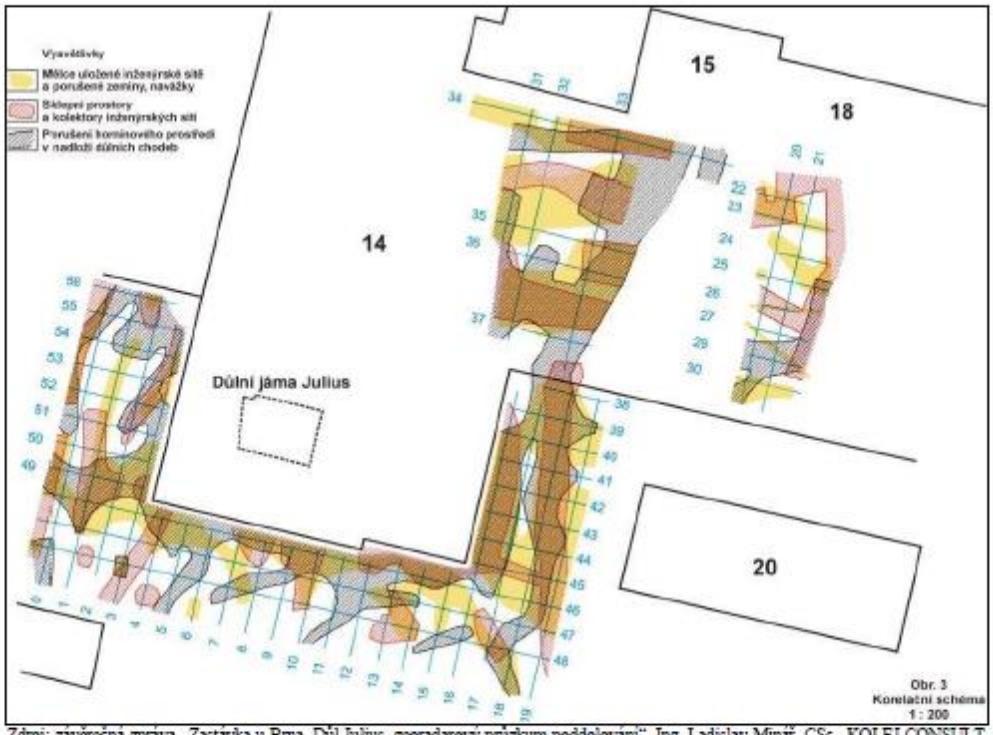
Výsledky měření prokázaly, že pravděpodobně celý proměřený prostor je zasažen poddolováním. Ačkoliv vlastní důlní chodby se nacházejí hlouběji, než byl fyzikální dosah měření, byly zachyceny početné a výrazné příznaky oslabení a rozpukání horninového prostředí v jejich nadloží. Tyto projevy se soustřeďují především v nejbližším okolí důlní jámy, avšak zasahují i do prostoru tehdejší kotelny a přilehlé dílny.

V okolí důlní jámy byly lokalizovány pravděpodobné podzemní víceúrovňové technologické a obslužné prostory až do hloubky 10-14 m, a to z větší části zřejmě volné, nezasypané. Podobné víceúrovňové prostory až do hloubky 16-18 m byly zjištěny také v prostoru kotelny, zde však byly v destrukci a ze značné části zničené a zasypané. Zásyp je však nekonsolidovaný a zřejmě nestabilní a vyskytují se v něm početné zbytkové dutiny. V prostoru dílny byl zachycen okraj sklepních prostor, které sem zasahují z prostoru elektrorozvodny a s nimi souvisejících kolektorů; tyto prostory byly z větší části volné, jen místy částečně zasypané a sahaly do hloubky 3-4 m. V mělčích úrovních do hloubky maximálně 4-6 m se v celém proměřeném prostoru nacházely kolektory inženýrských sítí a rozvodů i jednotlivě uložené sítě a rozvody, které ale byly jen fragmentární, tedy přinejmenším zčásti zničené a zasypané. Souhrnně bylo konstatováno, že v proměřeném prostoru se nacházejí nezlikvidované nebo jen částečně zlikvidované podzemní prostory, přičemž tato částečná likvidace byla podle všeho provedena jen prostým zasypáním troskami a materiálem z povrchových objektů, který není nijak zpevněný ani konsolidovaný. Zjištěné

skutečnosti jsou významné z hlediska projektované následné výstavby, z hlediska posuzovaných úprav terénu nemají na bezpečnost provozu zařízení vliv. Korelační schéma výsledků průzkumu je znázorněno na obrázku č. 3-3.

Korelační schéma výsledků průzkumu společnosti KOLEJ CONSULT & servis spol. s r.o.

Obrázek č. 3-3



Zdroj: závěrečná zpráva „Zastávka u Brna, Důl Julius, georadarový průzkum poddolování", Ing. Ladislav Minář, CSc., KOLEJ CONSULT & servis spol. s r.o., Brno, květen 2005

V r. 2007 byl Ing. M. Puszkailerem zpracován znalecký posudek (lit. /3/), jehož předmětem bylo posouzení tehdy navrhované výstavby na lokalitě z hlediska možných vlivů poddolování na povrch a možného vlivu navrhovaných staveb na stabilitu zásypu předmětných zlikvidovaných hlavních důlních děl. Tento posudek byl po nahrazení původně plánované zástavby bytovými domy zástavbou rodinnými domy v květnu 2011 stejným autorem doplněn (lit. /4/). Závěrem detailního znaleckého posouzení bylo konstatování, že povrch předmětných parcel nebyl v době zpracování posudků nijak zjevně ovlivněn negativními projevy hornické činnosti a že při návrhu základových konstrukcí většiny posuzovaných objektů bude nutné respektovat podmínky stanovené ČSN 73 0039 (Navrhování objektů na poddolovaném území) pro jednotlivé skupiny staveništ. Výsledky tohoto posudku byly zapracovány do navržených postupů při provádění projektovaných terénních úprav se změnou výškových poměrů a do projektové dokumentace výstavby zemního tělesa, ve které je uvedeno, že případné pohyby vlivem poddolování nemají na vlastní zemní těleso vliv, je nutno ale toto zohlednit především při návrhu budoucí výstavby v areálu.

Z výše uvedených materiálů vyplývá, že v různých úrovních podloží je přítomna celá řada umělých dutin v důsledku nedostatečně zlikvidovaných podzemních objektů a jsou zde zřejmé

i projevy poddolování. Stabilita takto postižených geologických struktur v místě zařízení na využívání odpadů je však dostatečná, aby se zabránilo jejich zhroucení během provozu zařízení. Bude ovšem nutné jejich přítomnost zohlednit při plánované budoucí zástavbě lokality.

Odpady, které mají být na lokalitě využívány pro úpravy terénu v rámci posuzovaného zařízení, budou dominantně tvořeny čistou výkopovou zeminou, především ze stavební činnosti prováděné v okolí, s případným podílem stavebních recyklátů. Podle geologických poměrů zájmového území bude mít zemina charakter kamenité sypaniny. Podle geotechnického posouzení zájmové lokality (Zapletal A. a spol., GEOtest a.s., 2020) lze tyto materiály považovat při jejich řádném uložení a zhutnění za zeminy vhodné do podloží komunikací
i podzákladí budov. Lze samozřejmě očekávat, že budou ukládány i méně vhodné materiály typu výkopku ze soudržných (jílovitých) zemin. Jejich uložení lze připustit, pokud budou splňovat minimální požadavky na pevnost uvedené v tabulce č. 2 citovaného posudku a dále kritéria podle požadavků ČSN 73 6133. Při provádění terénních prací je doporučena přítomnost geotechnika, který posoudí vhodnost daného materiálu a případně stanoví technologii ukládání nebo její případné úpravy.

Na základě geomechanického hodnocení lokality nepředpokládáme, že by v průběhu provozu zařízení na využívání odpadů ani po jeho ukončení došlo k deformacím horninového prostředí na lokalitě nebo vlastního tělesa násypu v rozsahu, který by ohrozil provoz zařízení, vytvořil cesty průniku případných škodlivých látek z využívaných odpadů do životního prostředí, nebo omezil možnost využívání prostoru terénních úprav po jejich ukončení.

4. Hydrologické a hydrogeologické hodnocení

4.1 Hydrologické poměry

Zájmové území leží v hlavním povodí 4-15-03 Svratka od Svitavy po Jihlavu, vlastní lokalita je součástí drobného povodí s číslem hydrologického pořadí 4-15-03-0070, nazvaného Habřina. Plocha drobného povodí s lokalitou je 10,341 km^2. Potok Habřina pramení na katastru obce Vysoké Popovice v nadmořské výšce cca 470 m n.m. a po cca 10,5 km se vlévá na katastru Rosic jako pravostranný přítok do řeky Bobravy. Habřina protéká ve vzdálenosti cca 225-250 m na jih až jihozápad od okraje lokality, řeka Bobrava ve vzdálenosti cca 600 m na východ. Potok Habřina tvoří lokalitě dílčí erozní bázi. Podle vyhlášky č. 178/2012 Sb. v platném znění, kterou se stanoví seznam významných vodních toků, není potok Habřina významným vodním tokem. Řeka Bobrava pramení v lesích západně od Domašova a vlévá se u Popovic do Svratky jako její pravostranný přítok na jejím říčním kilometru 36,8. Průměrný průtok Bobravy u ústí činí 0,43 m^3/s. Stoletá voda zde dosahuje 75 m^3/s.

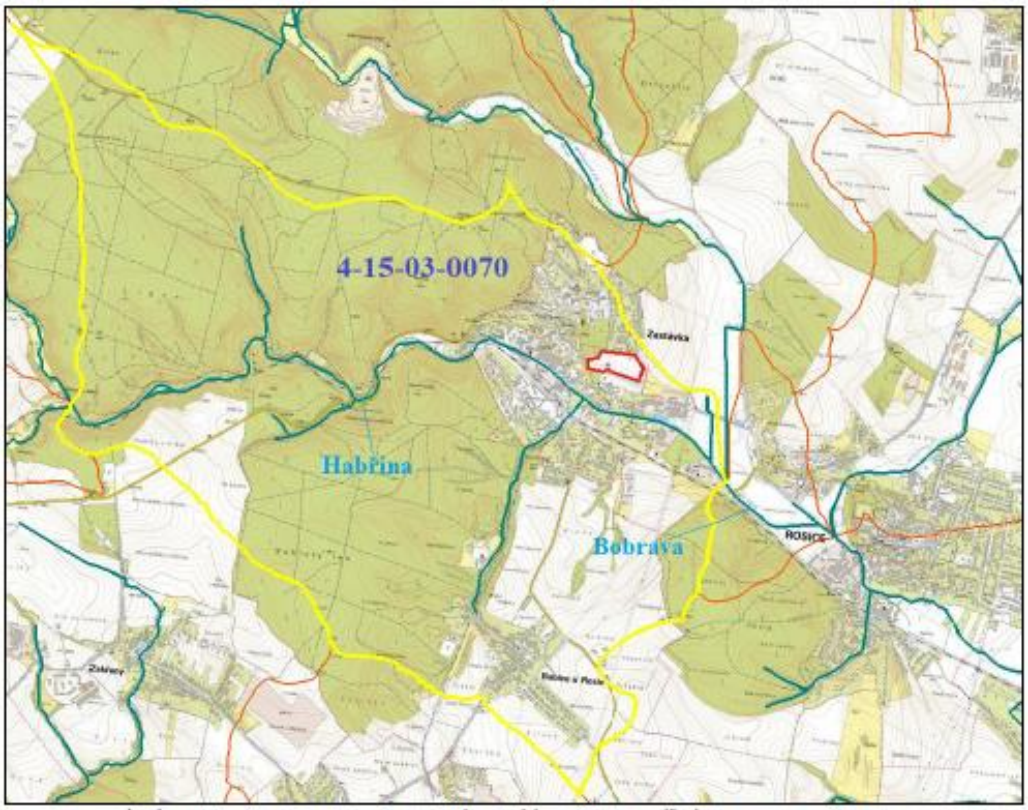
Stávající přirozené povrchové odvodňování lokality je k severozápadu, směr povrchového odvodnění lokality zůstane zachován i po realizaci terénních úprav. Přímo v prostoru plánovaných úprav terénu se nenachází žádná přirozená nebo umělá vodoteč ani vodní nádrž.

Přímo na toku Habřiny není provozována měřící stanice průtoků, nicméně v r. 2008 probíhal výzkum vlivu hlubinné těžby na specifický odtok podzemních vod, a jednou z hodnocených lokalit byl i potok Habřina nad Zastávkou (Říčka A. a spol. 2009). Na 6 místech byl měřen průtok Habřiny, který se ve směru toku snižoval od 2,9 l/s (cca 1,2 km VJV od centra obce)

do 0,62 l/s v centru obce Zastávka. Specifický odtok v dílčích povodích jednotlivých měřených bodů potom činil 0,15 až -4,04 l/s/km^2. Pokles průtoků a specifických odtoků byl jednoznačně interpretován jako důsledek důlního díla, kdy vlivem odvodňování důlního díla dědičnou štolou ústící v Oslavanech dochází ke snížení drenážní báze až na úroveň odvodňovací štoly a k infiltraci povrchových vod do důlního díla. Ve vztahu k posuzovaným úpravám terénu nemá tato skutečnost na povrchové odvodňování konečného povrchu násypu žádný vliv.

Hydrologické poměry zájmového území jsou graficky znázorněny na obrázku č. 4.1-1.

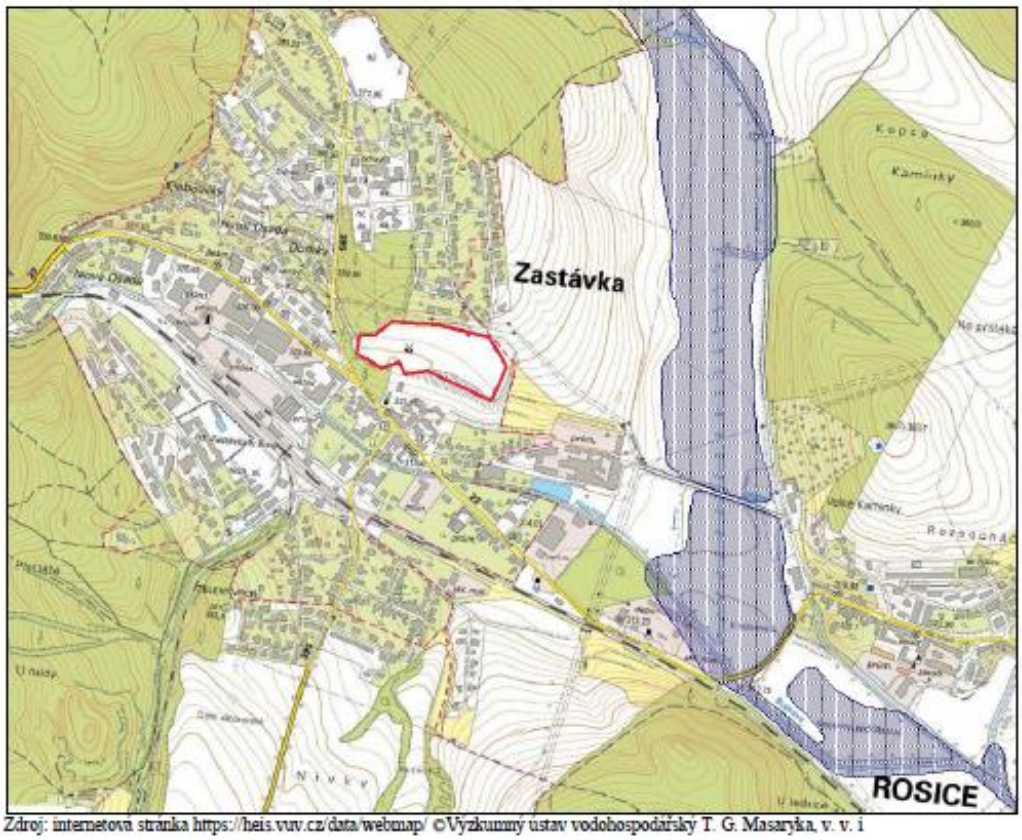
Hydrologické poměry zájmového území Obrázek č. 4.1-1



Zdroj: internetová stránka https://heis.vuv.cz/data/webmap/ ©Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.

Podle mapy záplavových území neleží lokalita ani její blízké okolí v záplavovém území stoleté vody (Q_{100}) řeky Bobravy. Rozsah záplavového území v okolí lokality ukazuje obrázek č. 4.1-2.

Rozsah záplavového území stoleté vody (Q_{100}) řeky Bobravy Obrázek č. 4.1-2



Zdroj: internetová stránka https://heis.vuv.cz/data/webmap/ ©Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i

4.2 Hydrogeologické poměry

Podle hydrogeologické rajonizace leží lokalita v hydrogeologickém rajónu základní vrstvy 5220 Boskovická brázda-jižní část.

Permokarbonská sedimentární výplň boskovické brázdy utváří složitý komplex nepravidelně se střídajících průlinově-puklinových hydrogeologických kolektorů, jejichž propustnost a vzájemná komunikace je významně ovlivněna nejen primární litologií (jílovce, prachovce, pískovce, slepence), ale také sekundární kaolinizací a lateritizací. Významnou roli hraje také přítomnost uhelných slojí. Tyto faktory zamezují vzniku významnějšího zvodnění. Obecně propustnější jsou arkózy, arkózové pískovce a slepence ale jejich mocnost dosahuje pouze několika málo metrů a pukliny v nich bývají většinou sepnuté a suché. Nejvydatnější a nejvýznamnější je z hlediska vodohospodářského zóna živého oběhu podzemních vod s volnou hladinou do hloubek cca 100 metrů. Rozhodující podíl na celkové propustnosti má propustnost puklinová s hydraulickou vodivostí v řádu 10^{-7} m/s. V hlubších částech permokarbonských hornin zpravidla puklinová propustnost výrazně klesá a uplatňuje se pouze propustnost průlinová, avšak jen ve velmi omezené míře (Myslil et al., 1985). V hydrogeologickém rajónu lze zde vymezit dva základní typy zvodní. Ve svrchní zvodni, která je poměrně mělká, dominuje oběh infiltrovaných srážkových vod nad nebo v úrovni lokální erozní báze. Podzemní voda v této zvodni má volnou nebo mírně napjatou hladinu,

která přibližně kopíruje tvar terénu. Režim těchto zvodní je závislý na atmosférických srážkách, jejichž vliv se zpožďuje v závislosti na vzdálenosti infiltrační oblasti (Myslil et al., 1985). Druhým typem je spodní zvodeň s oběhem podzemních vod pod úrovní místní erozní báze. Vytváří se v horninách s nízkou puklinovou propustností, takže pohyb podzemních vod v ní je velice pomalý. Tyto zvodně jsou doplňovány hlavně vodami, které obíhají na soustavách okrajových zlomů boskovické brázdy, které jsou následkem tektonických pohybů nejmladšího období saxonského vrásnění uvolněny a drénují puklinové vody krystalinika na vnější straně brázdy (Mysli1 et al., 1985).

Přirozený oběh vody, zejména spodní zvodně, je v prostoru rosicko-oslavanské pánve výrazně ovlivněn hornickou činností, v jejímž důsledku došlo k narušení hloubky a rychlosti proudění podzemní vody. Systematické hlubinné dobývání a následné odčerpávání důlních vod vedlo k vytvoření rozsáhlé depresní kotliny, která byla na povrchu permokarbonu značně nepravidelná vzhledem k heterogenní propustnosti puklinového kolektoru. V takto vytvořené depresní kotlině došlo k infiltraci vod z povrchových vodotečí do starých dolů a tím ke zvýšení dotace a podílu povrchových vod v důlních vodách (Grmela, A., 2002). Všechna důlní díla jsou v současné době vzájemně hydraulicky propojena a jedinou odvodňovací bází je Dědičná štola ústící v nadmořské výšce 219 m. n. m. v Oslavanech, zhruba 3 m nad hladinou řeky Oslavy. Koncepční model proudění podzemní vody v rosicko-oslavanské pánvi, sestavený Gryczem et al. (2008), potvrdil výraznou změnu režimu podzemní vody, ke které došlo s opuštěním důlního díla, za vzniku rozsáhlého depresního kužele vytvořeného v důsledku hydraulického spojení důlních děl a koncentrovaného odvodňování dolů Dědičnou štolou za současného výrazného poklesu hladiny podzemní vody ve srovnání se stavem předcházejícím těžbě. Všechny povrchové toky proudící přes důlní oblast ztrácí v důsledku poddolování vodu a tento fakt je dobře zdokumentován i terénním pozorováním.

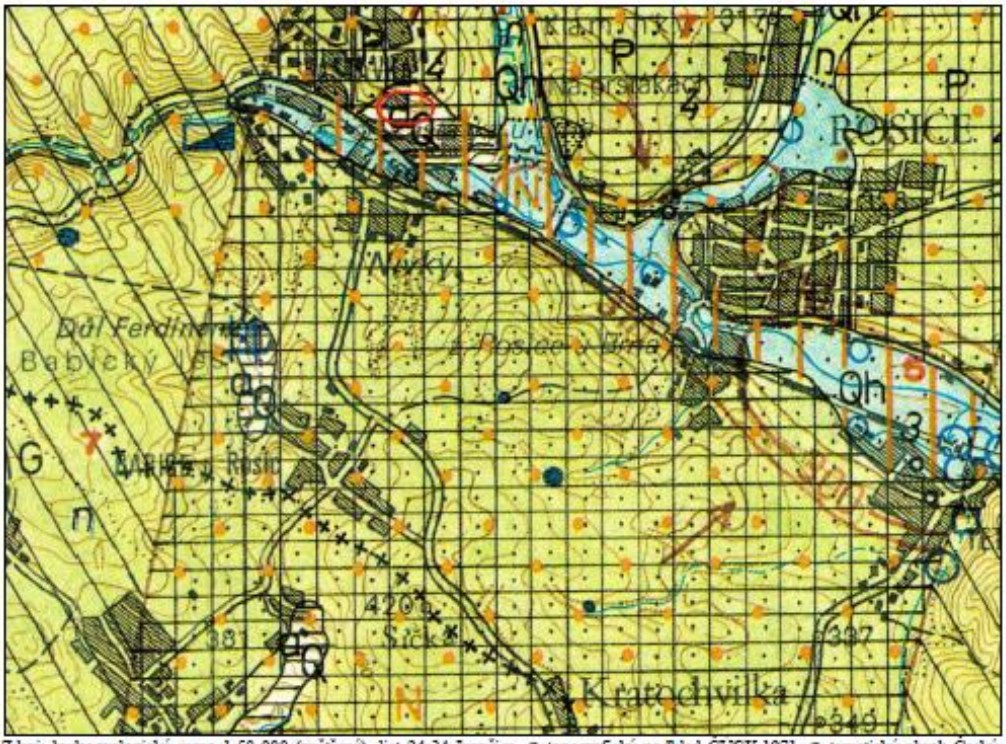
Hydrogeologické poměry zájmového území jsou graficky znázorněny na obr. č. 4.2-1, obsahujícím výřez hydrogeologické mapy 1:50 000, listu 24-34 Ivančice.

Hydrogeologické poměry lokality jsou jednoduché. Důležitost spodní zvodně a jejího hydrodynamického režimu je z hlediska účelu předkládaného hodnocení zanedbatelná.

Hladina podzemní vody byla v archivních vrtech v prostoru posuzovaného zařízení zastižena pouze ve 2 vrtech, v hloubce 2,3 m pod terénem (337,7 m n.m.) a 8 m p.t. (332,1 m n.m.). V ostatních vrtech nebyla do hloubky 10-12 m p.t. (327,9-331,6 m n.m.) zastižena. Podle popisu vrtů byla hladina podzemní vody zastižena v různé výškové úrovni navážek, z výrazných rozdílů v zastižené úrovni hladiny podzemní vody lze usuzovat, že se nejednalo o souvislou svrchní zvodeň ve zvětralinovém plášti podložních hornin, nýbrž o zavěšenou zvodeň, představovanou lokálním, nesouvislým zvodněním propustnějších poloh navážek, uzavřených v méně propustných polohách navážek. Na archivních vrtech HJ1 a HJ2, vyhloubených Sdružením OPV-GET-GV, Praha v červenci 2012 (lit./7/) na severním a jižním okraji posuzovaného zařízení, ve kterých nebyla podzemní voda zastižena, byly provedeny vsakovací zkoušky. Z výsledků vsakovacích zkoušek byl vypočítán koeficient filtrace v řádu $n.10^{-4}$ m/s, reprezentující propustnější část antropogenních navážek.

Na spodní terase navážky (Slunečná terasa) byla hladina podzemní vody zjištěna pouze ve vrtu HJ3, naražena byla v hloubce 7,5 m p.t. (316,6 m n.m.), ustálila se v hloubce 14 m p.t. (310,1 m n.n). Zvodeň byla zastižena ve svrchní vrstvě prachovců padochovského souvrství, jednalo se tedy o skutečnou svrchní zvodeň. Mocnost zvodně není známa, nicméně báze kolektoru bude patrně shodná s místní erosní bází. Na tomto vrtu byla také provedena krátkodobá hydrodynamická čerpací zkouška, jejímž vyhodnocením byl vypočítán koeficient filtrace v řádu 10^{-6} m/s. Podzemní voda je s největší pravděpodobností dotována atmosférickými srážkami v infiltrační oblasti situované nad lokalitou.

Hydrogeologické poměry zájmového území Obrázek č. 4.2-1



Zdroj: hydrogeologická mapa 1:50 000 (zvětšená), list 24-34 Ivančice, © topografický podklad ČUGK,1971, © tematický obsah Český geologický ústav 1992

Vysvětlivky:

Qh 5 3 průlinový kolektor, fluviální písčitohlinité a štěrkovité sedimenty, kvartér-holocén (Qh), údolí Bobravy u Rosic, T=1.58.10^{-4}-3,16.10^{-3} m^{2}s^{-1}

Qh 7 n průlinový kolektor, fluviální písčitohlinité a štěrkovité sedimenty, kvartér-holocén (Qh), údolí horního toku Bobravy, T=n.10^{-5} m^{2}s^{-1}

G x n puklinový kolektor se zvýšeným podílem průlinové porozity v pásmu přípovrchového rozpukání a rozpojení hornin, ruly bítešské skupiny (G), T=n.10^{-5} m^{2}s^{-1}

P 7 4 nepravidelné střídání většího počtu izolátorů a průlinovo-puklinových vrstvových kolektorů, permokarbon boskovické brázdy (P), T=8,13.10^{-6}-1,3.10^{-3} m^{2}s^{-1}

aQ území s nevyhraněnou hydrogeologickou funkcí, antropogenní sedimenty (aQ)

území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu (podzemní voda II. kategorie)

území s výskytem málo vhodné nebo nevhodné podzemní vody (podzemní voda III. kategorie) N symbol kritické složky podmiňující zhoršenou kvalitu podzemní vody v regionálním měřítku (N pro NO_3)

hlavní rozvodnice podzemní vody v první zvodni

předpokládaný průběh hydroizohyps první zvodně (m n.m.)

směr proudění podzemní vody v první zvodní

V geotechnickém posouzení lokality z května 2020 (lit. /14/) byly na základě laboratorních zkoušek, provedených v rámci doplňkového inženýrskogeologického průzkumu společnosti Geotest s.p. v roce 1989 (lit./16/) odvozeny hodnoty geotechnických parametrů jednotlivých odpadů, identifikovaných na lokalitě. Jedním z uvedených parametrů byly hodnoty horizontální a vertikální propustnosti. Pro zkoumané odpady jsou u obou propustností uvedeny stejné hodnoty-pro hlinitopísčité navážky se škvárou $5{,}0.10^{-7}$ m.s^{-1}, pro hlinito-štěrkovité navážky s úlomky (haldovinu) $1{,}0.10^{-6}$ m.s^{-1}, pro suť a úlomkovité eluvium (a odpad obdobného charakteru-recyklát stavebního odpadu) $1{,}0.10^{-4}$ m.s^{-1}, pro soudržné kvartérní zeminy $1{,}0.10^{-8}$ m.s^{-1} a pro zeminu z externích zdrojů $1{,}0.10^{-7}$ m.s^{-1}. Podle klasifikace propustnosti dle J. Jetela (Jetel, j., 1982) lze suť, úlomkovité eluvium a stavební odpady charakteru recyklátu označit jako mírně propustné, hlinito-štěrkovité navážky s úlomky (haldovinu) jako slabě propustné, hlinitopísčité navážky se škvárou a zeminu z externích zdrojů jako velmi slabě propustné a soudržné kvartérní zeminy jako nepatrně propustné.

Předpokládaný generální směr proudění podzemní vody na obou terasách navážek je pravděpodobně k J, tj. do údolí potoka Habřina, který tvoří místní drenážní bázi.

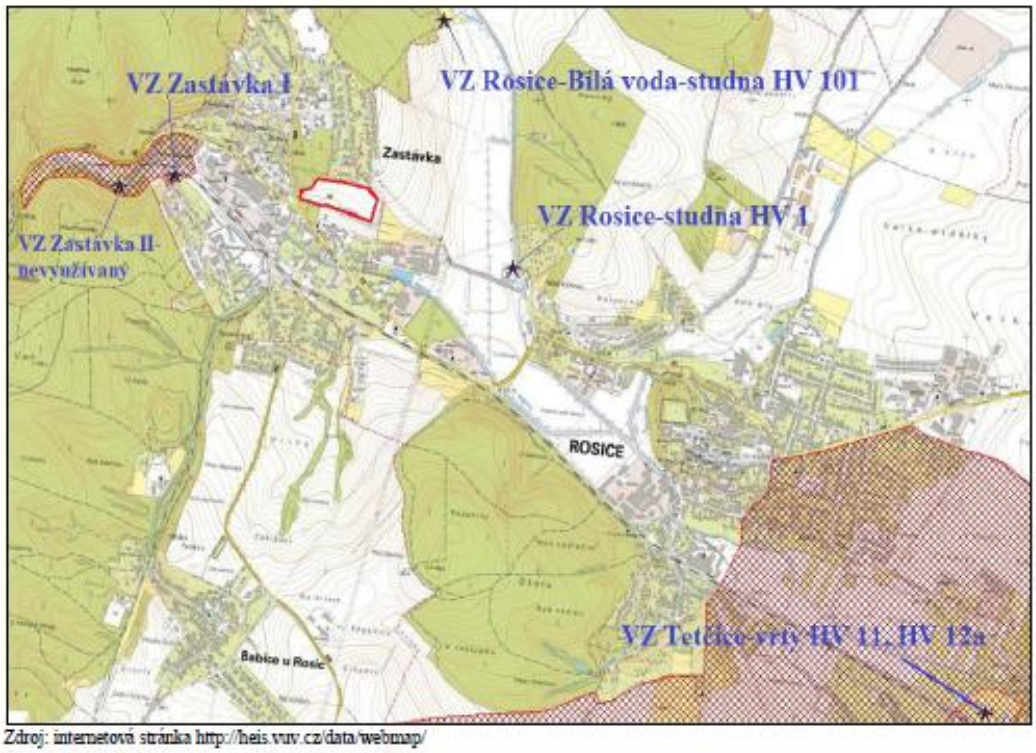
Přímo do prostoru lokality ani jejího nejbližšího okolí nezasahuje ochranné pásmo vodního zdroje. Nejbližším vodním zdrojem je jímací území Zastávka I, jehož ochranné pásmo II. stupně probíhá nejblíže lokalitě ve vzdálenosti cca 520 m na západ od okraje lokality (vlastní jímací objekt leží ve vzdálenosti cca 615 m na západ od okraje lokality). V jímacím území bylo v letech 2006-2017 odebíráno ročně průměrně 1,882-3,783 l.s^{-1} podzemní vody. Ochranné pásmo vodního zdroje bylo vyhlášeno rozhodnutím ONV Brno-venkov, odboru VLHZ č. 1031/86-H ze dne 26.11.1986. V blízkosti tohoto jímacího území se nacházelo jímací území Zastávka II, jehož využívání bylo ukončeno v roce 2011.

Dalším vodním zdrojem je vodní zdroj Rosice, tvořený jímacím územím Rosice-Bílá voda-studna HV101 ve vzdálenosti cca 800 m na severovýchod a jímacím územím Rosice-vodárna-studna HV1 ve vzdálenosti cca 655 m na jihovýchod. Z vrtu HV101 bylo v letech 2013-2018 odebíráno ročně průměrně 1,420-2,979 l.s^{-1} podzemní vody, z vrtu HV1 bylo v letech 2013 -2018 odebíráno ročně průměrně 0,318-4,403 l.s^{-1} podzemní vody. Ochranné pásmo I. stupně vodního zdroje Rosice bylo vyhlášeno rozhodnutím Městského úřadu Rosice, odboru životního prostředí čj. MR-S 9303/13-OZP/8 ze dne 21.1.12014.

Ve vzdálenosti cca 2,09 km na jihovýchod probíhá nejblíže od lokality ochranné pásmo II. stupně vodního zdroje Tetčice vrty HV11, HV12a (vlastní jímací objekty leží ve vzdálenosti cca 3,49 km na jihovýchod od okraje lokality). V jímacím území bylo v letech 2006-2018 odebíráno ročně průměrně 9,228-13,845 l.s^{-1} podzemní vody. Ochranné pásmo vodního zdroje bylo vyhlášeno rozhodnutím ONV Brno-venkov, odboru VLHZ č. 1031/86-H ze dne 26.11.1986.

Rozmístění jímacích území a jejich ochranných pásem v okolí lokality je graficky znázorněno na obrázku č. 4.2-2.

Rozmístění jímacích území a jejich ochranných pásem v okolí lokality Obrázek č. 4.2-2



Zdroj: internetová stránka http://heis.vuv.cz/data/webmap/

Vzhledem ke vzdálenosti vodních zdrojů od lokality a předpokládanému směru proudění podzemní vody ve svrchní zvodni na lokalitě, nemůže být žádný z výše uvedených zdrojů podzemní vody s ohledem na hydrogeologické poměry na lokalitě plánovanými úpravami terénu ohrožen jak z hlediska kvantity, tak z hlediska kvality čerpaných podzemních vod.

Obec Zastávka a město Rosice jsou zásobovány pitnou vodou z vodovodu pro veřejnou potřebu, který je majetkem Svazku vodovodů a kanalizací Ivančice a je provozován společností VAS, a.s.–divize Brno–venkov, provozní středisko Rosice. Pitná voda je přiváděna ze skupinového vodovodu Ivančice–Rosice, jehož zdroji jsou jímací území Ivančice, Rosice, Tetčice, Moravské Bránice, Oslavany, Zastávka, Zbraslav a Stanoviště. Největším zdrojem skupinového vodovodu je jímací území Moravské Bránice. Převážná část obce Zastávka je zásobována z vodojemu Zastávka–dolní 300 m^3 se zdroji Zastávka I a zastávka II (do roku 2011). Pitná voda pro město Rosice je přiváděna ze severní větve veřejného skupinového vodovodu Ivančice-Rosice, jehož zdroji využívanými pro Rosice, jsou úpravna vody Ivančice o kapacitě 60 $l.s^{-1}$, zásobovaná z jímacího území Moravské Bránice, úpravna vody Rosice o kapacitě 14 $l.s^{-1}$, zásobovaná z jímacího území Rosice (vrt HV1, označený Rosice-vodárna na k ú. Rosice a vrt HV101, označený Rosice-Bílá voda na k.ú. Příbram na Moravě) a jímací území Tetčice o kapacitě 15 $l.s^{-1}$.

Hydrogeologické poměry v prostoru zařízení můžeme pro umístění zařízení na využívání odpadů na úpravy povrchu terénu označit za vhodné. V bezprostředním podloží využívaných odpadů bude těsnící vrstva nepropustného nebo jen velmi slabě propustného materiálu s koeficientem filtrace v řádu $n \times 10^{-8}$ $m.s^{-1}$ a nižším o mocnosti cca 0,3 m, překrývající vrstvu dříve uložených inertních odpadů, tvořených ve svrchní části především výkopovými

zeminami a stavebními odpady, ve spodní části převážně různými typy aleuropelitů se zbytky uhlí. Pod antropogenními navážkami se nachází kolektor svrchní zvodně na lokalitě, tvořený kvartérními zvětralinami charakteru prachovito-jílovitých hlín až zahliněných sutí. Těsnící vrstva a několik metrů mocná vrstva antropogenních navážek s převažujícím podílem odpadů charakteru hlín snižují možnost pronikání případných výluhů z využívaných odpadů do zóny přípovrchového rozpukání podložních skalních hornin. Podzemní vody svrchní zvodně jsou na lokalitě vázány na vrstvu kvartérních zvětralin podložních hornin charakteru prachovito-jílovitých hlín až zahliněných sutí, které jsou slabě průlinově propustné, kolektor má v důsledku hlinito-jílovité příměsi poměrně nízkou transmisivitu, která spolu se zhoršenou kvalitou podzemní vody značně omezuje možnosti jeho případného využívání pro odběry podzemní vody.

Hydrologické a hydrogeologické poměry na lokalitě můžeme pro umístění zařízení pro nakládání s odpady označit za vhodné. Využívání odpadů na úpravy povrchu terénu nebude představovat za předpokladu důsledné selekce využívaných odpadů z hlediska místa jejich původu a kvalitativních parametrů riziko pro podzemní a povrchové vody. Využívané zdroje podzemní vody v okolí lokality nemohou být provozem zařízení na lokalitě ohroženy.

5. Geochemické hodnocení

5.1 Půdní vzduch

K posuzovaným úpravám terénu nemá měření kvality půdního vzduchu přímý vztah. Geochemické hodnocení půdního vzduchu je uvedeno zejména s ohledem na skutečnost, že území je poddolované a doly Rosicko-oslavanského revíru byly zařazeny mezi doly s rizikem vývoje důlních plynů, nelze tedy vyloučit přítomnost metanu. Vzorkování půdních plynů na přítomnost metanu a dalších těkavých organických látek, které by mohly indikovat kontaminaci navážek těkavými organickými látkami bylo provedeno celkem ve 2 etapách.

V letech 2011 a 2012 byly v rámci hodnocení rizikových úložišť těžebního odpadu společností Ochrana podzemních vod, s.r.o. (lit./6/ a /7/) terénním analyzátorem Photoionizer DL 101 měřeny na vzorcích vrtných jader a na povrchu terénu koncentrace těkavých organických látek (TOL). Průměrné koncentrace se pohybovaly v rozmezí od 2,1 do 3,9 $mg.m^{-3}$ a jejich vyhodnocením bylo konstatováno, že významnější znečištění těkavými organickými látkami nebylo prokázáno. Koncentrace metanu byla stanovována analyticky ve vzorcích vzdušniny, odebraných z vrtu HJ2, situovaného u jižního okraji lokality. Výsledek byl pod detekční mezí analytické metody (< 5 $\mu g.l^{-1}$).

V roce 2015 byla provedena společností GEOtest, a.s. v rámci průzkumných prací pro Analýzu rizik (lit. /8/) na spodní terase navážky (tzv. Slunečné terase) přímá měření koncentrací metanu, oxidu uhličitého, kyslíku, dusíku, sirovodíku a oxidu uhelnatého přístrojem GA2000 v 6 vrtaných sondách o hloubce 2-2,5 m. Přítomnost metanu ani sirovodíku nebyla v půdním vzduchu zjištěna, koncentrace CO_2, CO, O_2 a N byly zjištěny v úrovních přirozeně se vyskytujících v horninovém prostředí. Ze 4 sond byly na sorpční SKC trubičky odebrány vzorky půdního vzduchu, které byly následně analyzovány v laboratoři ALS Czech Republic, s.r.o. (akreditované pod č. 1163) v rozsahu BTEX, ClU, styrenu a NEL. Ze všech analýz byla nad detekční mezí analytické metody pouze koncentrace benzenu v sondě situované v západní části Slunečné terasy, a to ve výši 0,383 $mg.m^{-3}$, tedy nepatrně nad hodnotou indikátoru znečištění dle Metodického pokynu MŽP z r. 2013 (0,31 $mg.m^{-3}$).

Měření půdního vzduchu, provedené v rámci předchozích průzkumných prací, nezjistilo zvýšené koncentrace důlních plynů (metanu), ani přítomnost kontaminace dříve uložených odpadů těkavými organickými látkami.

5.2 Odpady a horninové prostředí

Horninové prostředí, se kterým budou využívané odpady přicházet bezprostředně do kontaktu (včetně případných výluhů), bude na lokalitě tvořeno 0,3 m mocnou těsnící vrstvou a pod ní vrstvou dříve uložených inertních odpadů, ve svrchní části charakteru výkopových zemin, ve spodní části především vrstvou hlinito-štěrkovité navážky s úlomky (haldoviny). Antropogenní sedimenty překrývají souvrství písčito-hlinitých až hlinito-písčitých deluviálních a eluviálních sedimentů (zahliněných písčito-kamenitých sutí a svahových hlín jílovitého charakteru).

V rámci předchozích průzkumných prací nebyly přímo na lokalitě ověřovány hodnoty přírodního pozadí vybraných parametrů v podložních horninách. V následující tabulce 5.2-1 jsou uvedeny obsahy vybraných prvků v půdách, půdních substrátech a sedimentárních horninách podle podkladů Ministerstva zemědělství ČR (Beneš, S., Obsahy a bilance prvků ve sférách životního prostředí, část 1, část 2, 1993, 1994). Vybrány jsou hodnoty pro petrografické typy hornin v zájmovém území.

Obsahy vybraných prvků v půdě na vybraných substrátech Tabulka č. 5.2-1

Hornina	Obsahy vybraných prvků v $mg.kg^{-1}$						
	As	Cr	Cu	Ni	Pb	S	Zn
Permokarbonské jílovce	14,7	82,0	31,8	41,0	47,7	169,0	138,0
Psamitické sedimenty	1,0	35,0	1,0	2,0	7,0	240,0	220,0
Pelitické sedimenty	13,0	90,0	45,0	67,0	20,0	240,0	160,0
Aleuropelity limnických karbonských pánví	-	110,0	23,0	37,0	26,0	-	83,0

Z tabulky je zřejmé, že půdy vzniklé na permokarbonských substrátech mají obecně vyšší obsahy prvků, hodnocených jako potenciální škodliviny. Vyšší obsahy vykazují i pelitické sedimenty (jílovce, prachovce) obecně oproti sedimentům psamitickým (pískovce).

Kvalita dříve uložených inertních odpadů, použitých na lokalitě v rámci hrubých terénních úprav (HTÚ) i odpadů po těžbě uhlí a jeho zpracování, uložených v jejich podloží, byla v minulosti několikrát ověřována jejich odběrem a chemickými analýzami.

V červenci 2011 byl Ing. M. Kučerou odebrán směsný vzorek zeminy z úrovně 0-1 m prostřednictvím 10 vrtaných sond na ploše Slunečné terasy (výsledky analýz jsou uvedeny s ohledem na obdobný charakter zde uložených odpadů ve srovnání s hodnocenou lokalitou). Ve vzorku byly stanoveny parametry v rozsahu tabulek č. 10.1 a 10.2 Vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění. Chemické analýzy byly provedeny v laboratoři MORAVA s.r.o. (akreditované pod č. 1266). Zkoušený vzorek nevyhověl požadavkům citované vyhlášky na obsah sledovaných prvků v sušině u parametrů As (stanoveno 28,1 $mg.kg^{-1}$, limit je 10 $mg.kg^{-1}$), PAU (stanoveno 480 $mg.kg^{-1}$, limit je 6 $mg.kg^{-1}$) a uhlovodíky C_{10}-C_{40} (1 030 $mg.kg^{-1}$, limit je 300 $mg.kg^{-1}$). Výsledky stanovení ekotoxicity vyhověly požadavkům tabulky č. 10.2 citované vyhlášky.

V letech 2011 a 2012 byly v rámci hodnocení rizikových úložišť těžebního odpadu, odebrány společností Ochrana podzemních vod, s.r.o. (lit./6/ a /7/) směsné vzorky z mělkých kopaných sond a celých profilů 3 vrtů, které byly situovány v severní části lokality (minimální podíl těžebních odpadů), jižní části lokality (maximální podíl těžebních odpadů) a v prostoru

Slunečné terasy. Vzorky byly podrobeny chemickým analýzám, realizovaným laboratořemi ALS Czech Republic, s.r.o. (akreditované pod č. 1163). Požadavkům Vyhlášky č. 294/2005 Sb. na obsah sledovaných prvků v sušině nevyhověly v 5 vzorcích koncentrace As (jejich obsahy se pohybovaly od 10,9 do 68,5 mg.kg^{-1}), ve vzorku z jižní části lokality koncentrace Cd (stanoveno 1,22 mg.kg^{-1}, limit je 1,0 mg.kg^{-1}), Hg (stanoveno 1,52 mg.kg^{-1}, limit je 0,8 mg.kg^{-1}) a Pb (stanoveno 184 mg.kg^{-1}, limit je 100 mg.kg^{-1}) a také koncentrace uhlovodíků C_{10}-C_{40} (1 200 mg.kg^{-1}). Provedeno bylo rovněž stanovení koncentrací vybraných látek ve výluhu podle tabulky č. 2.1 Vyhlášky č. 294/2005 Sb. Stanovené koncentrace nepřekročily nejvýše přípustné koncentrace výluhové třídy I, s výjimkou obsahu Zn v materiálu mělkých sond (v rozsahu od 0,906 do 1,24 mg.l^{-1}, limit výluhové třídy I je 0,4 mg.l^{-1}) a síranů ve vrtu situovaném na jižním okraji lokality (589 mg.l^{-1}, limit je 100 mg.l^{-1}). Stanovené koncentrace Zn a síranů by odpady řadily do výluhové třídy II a.

V květnu 2015 byly společností GEOtest, a.s. na ploše Slunečné terasy realizovány v rámci Analýzy rizik průzkumné práce. Prostřednictvím 6 vrtaných sond do hloubky 2 až 2,5 m bylo odebráno 5 směsných vzorků zemin, ve kterých byla stanovena celá řada parametrů (těžké kovy, EOX, CN, TOC a TIC, uhlovodíky C_{10}-C_{40}, PAU, TOL, HCH a HCB, fenoly a parametry vyluhovatelnosti). Vzorky byly analyzovány v laboratořích společnosti GEOtest, a.s. (akreditované pod č. 1271) a ALS Czech Republic, s.r.o. (akreditované pod č. 1163). Požadavkům Vyhlášky č. 294/2005 Sb. na obsah sledovaných prvků v sušině nevyhověly koncentrace PAU (v rozmezí od 510,6 do 1 075,1 mg.kg^{-1}, s převahou benzo(a)pyrenu), As (v rozmezí od 60 mg.kg^{-1} v nejsvrchnější části profilu do 209 mg.kg^{-1} ve stěně svahu oddělující Slunečnou terasu od Parku Julius) a Hg (v rozmezí od 0,86 do 0,88 mg.kg^{-1}). Provedeno bylo rovněž stanovení koncentrací vybraných látek ve výluhu podle tabulky č. 2.1 Vyhlášky
č. 294/2005 Sb. Stanovené hodnoty nepřekročily nejvýše přípustné koncentrace výluhové třídy I, s výjimkou parametru sírany (v rozmezí od 1 560 do 1 631 mg.l^{-1}), jehož stanovená koncentrace by odpady řadila do výluhové třídy IIa.

V červnu 2015 odebral GEOtest, a.s. (Dvořák, V., srpen 2015, lit./9/) na jihozápadní části plochy Parku Julius, kde byly provedeny HTÚ, ze 4 bagrovaných sond do hloubky až 4 m vzorky uložených odpadů. Z vytěžené směsi stavebních sutí a zeminy byly připraveny 2 směsné vzorky, u kterých byly v laboratořích společnosti GEOtest, a.s. (akreditované pod č. 1271) provedeny chemické analýzy v rozsahu tabulky č. 10.1 Vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění. Výsledky provedených analýz nevyhověly limitním koncentracím citované vyhlášky pro obsah sledovaných látek v sušině v parametrech As (až 22,2 mg.kg^{-1}), PAU (až 694,5 mg.kg^{-1}) a uhlovodíky C_{10}-C_{40} (až 780 mg.kg^{-1}). Nadlimitní koncentrace As a PAU byly přičítány jejich zvýšeným obsahům v odpadech po těžbě a zpracování uhlí, původ nadlimitních koncentrací uhlovodíků C_{10}-C_{40} byl ve stavebních odpadech (sutích z demolic).

Vzhledem k pokračujícím HTÚ bylo GEOtestem a.s. provedeno v květnu a červnu 2019 opakované vzorkování použitých odpadů (Dvořák, V, červenec 2019, lit. /12/). Byly odebrány vzorky odpadů deponovaných na téměř celém povrchu lokality. Celkem bylo vyhloubeno cca 41 bagrovaných (do hloubky až 6,5 m) a zarážených (do hl. až 2 m) sond, ze kterých bylo připraveno celkem 5 směsných vzorků. Z toho 1 vzorek zeminy ze severozápadní části lokality, 1 vzorek z podloží toho času ještě přítomné podlahy původní výrobní haly v severovýchodní části lokality, 1 vzorek směsi zeminy a stavebních sutí z jižní části lokality a 2 vzorky stavebních materiálů, z toho 1 vzorek z deponie betonů vizuálně kontaminovaných ropnými látkami. Chemické analýzy byly provedeny v laboratořích společnosti GEOtest, a.s. (akreditované pod č. 1271). Ve vzorcích zeminy, směsi zeminy a stavebních sutí a vizuálně neznečištěných stavebních materiálů byly stanoveny parametry v rozsahu tabulek č. 10.1 a 10.2 Vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění, ve vzorku vizuálně znečištěných betonů byly

stanoveny koncentrace PAU a uhlovodíků C_{10}-C_{40}. S výjimkou vzorku stavebních odpadů, odebraného z deponie v severní části lokality, u kterého byly stanoveny nadlimitní obsahy BTEX, PAU a uhlovodíků C_{10}-C_{40}, vyhověly ostatní vzorky ve všech parametrech požadavkům citované vyhlášky. Deponie stavebních odpadů v severní části lokality byla opakovaně rozebrána a byla provedena důsledná separace znečištěných kusů stavebních odpadů, které byly přidány k deponii kontaminovaných betonů a následně odvezeny k odstranění mimo lokalitu. Ze zbylého materiálu byl odebrán další směsný vzorek betonů, který již ve všech parametrech požadavkům citované vyhlášky vyhověl. Odpady byly proto následně podrceny a použity pro HTÚ na lokalitě.

Na základě provedených průzkumných prací lze tedy konstatovat, že podloží, se kterým budou využívané odpady přicházet bezprostředně do kontaktu, bylo v rámci aktuálně provedených HTÚ navezeno z odpadů (výkopových zemin a recyklátů stavebních odpadů), jejichž parametry vyhovují požadavkům Vyhlášky č. 294/2005 Sb. pro ukládání odpadů na povrchu terénu. Mocnost této svrchní vrstvy odpadů použitých na HTÚ je od 1 m (v severní části lokality) až po více než 4 m (v jižní části lokality). Pod nimi uložené odpady po těžbě uhlí a jeho zpracování obvykle obsahují zvýšené koncentrace As a PAU, ojediněle také Hg, Cd a Pb, sporadicky také uhlovodíků C_{10}-C_{40}. Těžební odpady svými parametry nevyhovují požadavkům Vyhlášky č. 294/2005 Sb. pro ukládání odpadu na povrchu terénu.

Ze srovnání výsledků provedených chemických analýz odpadů použitých na dřívější HTÚ (tedy nikoliv do současné svrchní vrstvy odpadů) a těžebních odpadů vyplývá, že nejvýše přípustné koncentrace škodlivin, stanovené Vyhláškou č. 294/2005 Sb. pro odpady využívané na povrchu terénu jsou překročeny v ukazatelích As a PAU jak v těžebním odpadu, tak v odpadu použitém pro dřívější HTÚ. V odpadu použitém pro dřívější HTÚ jsou rovněž překročeny nejvýše přípustné koncentrace škodlivin stanovené vyhláškou pro odpady využívané na povrchu terénu pro uhlovodíky C10-C40, naopak v těžebním odpadu jsou překročeny nejvýše přípustné koncentrace škodlivin stanovené vyhláškou pro odpady využívané na povrchu terénu pro Hg (rtuť), která je v odpadech pro HTÚ pod detekční mezí analytické metody. V těžebním odpadu jsou zjištěné koncentrace PAU a As vyšší než v odpadech pro HTÚ, naopak v odpadech pro dřívější HTÚ jsou v porovnání s těžebním odpadem vyšší koncentrace celkového Cr (chromu), a na rozdíl od těžebního odpadu v něm byly detekovány i obsahy PCB (i když nejvýše přípustné koncentrace těchto látek stanovené vyhláškou pro odpady využívané na povrchu terénu překročeny nebyly). Z uvedených údajů je zřejmé, že materiál použitý pro dřívější HTÚ má v některých ukazatelích lepší kvalitu než těžební odpad odvalu. Lze přitom předpokládat, že koncentrace látek v těžebních odpadech jsou v celém objemu odvalu dolu podobné a že tyto zjištěné koncentrace lze považovat za hodnoty pozadí na lokalitě, protože materiál odvalu tvoří podloží nejen hodnocených lokalit Parku Julius a Slunečné terasy, ale také části stávající zástavby obce Zastávka.

Z důvodu zjištěné kontaminace dříve uložených odpadů byla v projektové dokumentaci v souladu s doporučeními Analýzy rizika z roku 2015 navržena těsnící vrstva o mocnosti 0,3 m z nepropustného nebo jen velmi slabě propustného materiálu s koeficientem filtrace v řádu $n \times 10^{-8}$ m.s^{-1} a nižším. Těsnící vrstva bude položena jak na vyrovnaný povrch násypu, tak na jeho svahy, čímž bude zamezeno případnému vyluhování kontaminantů z aktuálně využívaných i dříve uložených odpadů.

Pro terénní úpravy na lokalitě mají být podle podkladů objednatele využívány především výkopové zeminy ze stavebních činností v okolí lokality a granulometricky upravené stavební odpady z demolic na lokalitě, uložené v prostoru posuzovaného zařízení. Uvedené odpady lze podle Vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů zařadit do skupiny 17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst).

Přehled odpadů, které mají být využívány pro úpravy terénu na lokalitě, uvádí tabulka č. 5.2–2.

Přehled odpadů, které mají být využívány pro úpravy terénu na lokalitě Tabulka č. 5.2–2

Katalogové číslo	Kategorie	Název odpadu	Původ/způsob vzniku
17 01 01	O	Beton	demolice objektů na lokalitě-granulometricky upravené do podoby recyklátu
17 01 02	O	Cihly	demolice objektů na lokalitě-granulometricky upravené do podoby recyklátu
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	demolice objektů na lokalitě-granulometricky upravené do podoby recyklátu
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	stavební a výkopové práce
17 05 06	O	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	stavební a výkopové práce

Největší objem bude odpadů katalogového čísla 17 05 04, případně 17 05 06 (výkopové zeminy), u kterých se předpokládá využití cca 65 752 m^3 (tj. cca 111 780 tun při objemové hmotnosti 1,7 $t.m^{-3}$). V menší míře bude využíván beton, popř. směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků (odpady katalogového čísla 17 01 01, případně 17 01 07) o odhadovaném objemu cca 3 500 m^3 (tj. cca 6 300 t) a cihelný recyklát (odpad katalogového čísla 17 01 02), zpracovaný z demolic na ploše v objemu cca 1 400 m^3 (tj. cca 2 500 t).

Výkopové zeminy, které mají být v zařízení využívány na terénní úpravy, budou pocházet ze stavebních prací v okolí lokality, budou tedy mít podobné geochemické vlastnosti jako odpadní výkopové zeminy, použité na lokalitě v minulosti. Upravené stavební odpady budou z hlediska geochemických vlastností inertní, tj. nebudou obsahovat látky, škodlivé životnímu prostředí, které by se z nich mohly působením exogenních činitelů (voda, vítr, sluneční záření) uvolnit a proniknout do životního prostředí. Horninové prostředí na lokalitě a využívané odpady budou tedy vůči sobě i případným výluhům z těchto odpadů inertní. Z těchto důvodů nepředpokládáme interakci mezi použitými odpady (případně výluhy z těchto odpadů) a horninovým prostředím na lokalitě, jež by měla negativní důsledky z hlediska provozu zařízení nebo ohrožení životního prostředí.

Z hlediska předběžné opatrnosti doporučujeme věnovat zvýšenou pozornost místu původu využívaných odpadů z externích zdrojů. Nedoporučujeme přijímat do zařízení výkopové zeminy a stavební odpady, pokud pocházejí z objektů či areálů, ve kterých byly skladovány nebo ve výrobním procesu používány jedy a látky škodlivé vodám a životnímu prostředí. Nedoporučujeme rovněž přijímat žádné odpady, pocházející ze sanací ekologických zátěží, a to ani v případě, že již proběhla jejich dekontaminace (s ohledem na možné zbytkové znečištění). U všech odpadů, přijímaných do zařízení, je třeba věnovat pozornost jejich případné kontaminaci a z možnosti využívání na lokalitě vyřadit odpady, zjevně organolepticky (vizuálně, pachově) kontaminované.

Využívané odpady budou ukládány trvale mimo dosah podzemních vod, hladina podzemní vody na lokalitě se pohybuje hluboko pod bází základny pro vlastní zařízení. K omezené tvorbě výluhů z využívaných odpadů může docházet pouze při vlastním provozu zařízení, tj. při jejich postupném ukládání, v důsledku promývání vodou z dešťových srážek. Tvorba

výluhů bude při provozu snižována úpravami povrchu navážek, umožňujícími odtok srážkových vod mimo aktuálně zavážený prostor.

V souvislosti s vykazováním kvalitativních parametrů odpadů, které mohou být využity na povrchu terénu k terénním úpravám, upozorňujeme na skutečnost, že zařízení na využívání odpadů na povrchu terénu není skládkou a režim jeho provozu se proto řídí jinými pravidly než režim přijímání odpadů na skládky. Obě činnosti nelze vzájemně zaměňovat, neboť režim využívání odpadů pro úpravy terénu je přísnější než režim pro přijímání odpadů na skládky. Kvalitativní požadavky na využívané odpady jsou striktně definovány v příloze č. 11 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a jejich splnění je nutné u odpadů, využívaných na lokalitě, důsledně kontrolovat. Z výše uvedených důvodů nelze pro posuzování přijatelnosti odpadů do zařízení na využívání odpadů použít přílohy č. 2, 4 a 8 vyhlášky č. 294/2005 Sb. (výluhové třídy, podmínky pro ukládání odpadů na skládky bez zkoušek atd.).

Upozorňujeme rovněž na skutečnost, že podle § 12, odst. 1, vyhlášky č. 294/2005 Sb. lze stavební odpady při úpravách povrchu terénu využívat pouze ve formě recyklátu nebo upravené způsobem, umožňujícím odebrat reprezentativní vzorek. Úpravou stavebního odpadu umožňující odebrat reprezentativní vzorek se rozumí vytřídění využitelných a balastních složek (dřevo, sklo, kovy, plasty atd.) a následná mechanická úprava a homogenizace odpadu tak, aby byl granulometricky (velikostně) a svojí strukturou srovnatelný se štěrkopísky nebo stavebním kamenivem. Úprava odpadů musí být provedena ještě před jejich využitím v zařízení (nejlépe u původce, před odběrem vzorků).

5.3 Podzemní voda

Podzemní voda na lokalitě obecně vykazuje alkalické pH. Poměrně vysoká mineralizace (obsahy kationtů a aniontů), která byla zjištěna zejména před zahájením čerpací zkoušky a následně v červenci 2012, byla patrně způsobena charakterem horninového prostředí saturované zóny. Podzemní voda obecně obsahovala zvýšené koncentrace dusičnanů, a naopak nízké koncentrace dusitanů a amoniakálního dusíku, což svědčí o možnosti oxidačního prostředí v podzemní vodě (s tímto koresponduje také in situ změřený redoxpotenciál podzemní vody, který byl dne 30. 5. 2012 zjištěn +72 mV). Vysoké obsahy síranů lze korelovat s vysokým podílem síry, jejíž původ lze spojit s charakterem navážky těžebního odpadu po těžbě uhlí. Ve vodě také zcela chyběly uhličitany, naopak obsahy hydrogenuhličitanů lze považovat za poměrně vysoké. Přesto, že v r. 2012 byl ověřen poměrně vysoký acidifikační potenciál těžebního odpadu, v důsledku kterého by mohlo infiltrací srážek docházet k mobilizaci kovů do podzemní vody, nadměrně zvýšené obsahy kovů nebyly v podzemní vodě vrtu HJ3 nalezeny, s výjimkou celkového Cr, jehož koncentrace se pohybovala od 1,5 do 8,6 $\mu g.l^{-1}$. S ohledem na přítomnost Cr v těžebním odpadu a vysokou mobilitu jeho šestimocné formy tak nelze vyloučit vyplavování Cr z deponie těžebního odpadu.

Přírodní horninové prostředí na lokalitě nepředstavuje z hlediska geochemického hodnocení pro použití uvažovaných odpadů na úpravy terénu problém. Dříve uložené těžební odpady a odpady použité na HTÚ obsahují u některých sledovaných látek koncentrace v sušině, překračující limitní hodnoty pro použití na úpravy povrchu terénu v tabulce č. 10.1, přílohy č. 10, vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění. Stanovení ve výluhu a stanovení ekotoxicity však nepotvrdily jejich významnější přestup do výluhů. Svrchní vrstva odpadů, použitých na HTÚ ve všech parametrech limitní hodnoty pro použití na povrchu terénu splňuje. Pro zvýšení bezpečnosti bude před zahájením provozu

posuzovaného zařízení povrch dříve uložených odpadů překryt 0,3 m mocnou těsnicí vrstvou.

Při dodržení všech požadavků platné legislativy (zejména požadavků, uvedených v příloze č. 10 a v příloze č. 11, vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrch terénu), důsledné selekci využívaných odpadů z hlediska místa jejich původu a striktní kontrole jejich kvalitativních parametrů nebude na lokalitě představovat provoz zařízení na využívání odpadů z hlediska geochemického hodnocení zvýšené riziko pro životní prostředí.

6. Hodnocení vlivu na zdraví lidí a složky životního prostředí

V rámci zpracovaného hodnocení rizika využívání odpadů na úpravy povrchu terénu nebylo na lokalitě prováděno specializované terénní ověřování a měření složek životního prostředí, údaje o hodnocení vlivu terénních úprav na složky životního prostředí v této kapitole jsou zpracovány na podkladě dostupných materiálů a vlastních znalostí uvedené problematiky.

6.1 Stávající stav složek životního prostředí na lokalitě

6.1.1 Územní systém ekologické stability, zvláště chráněná území

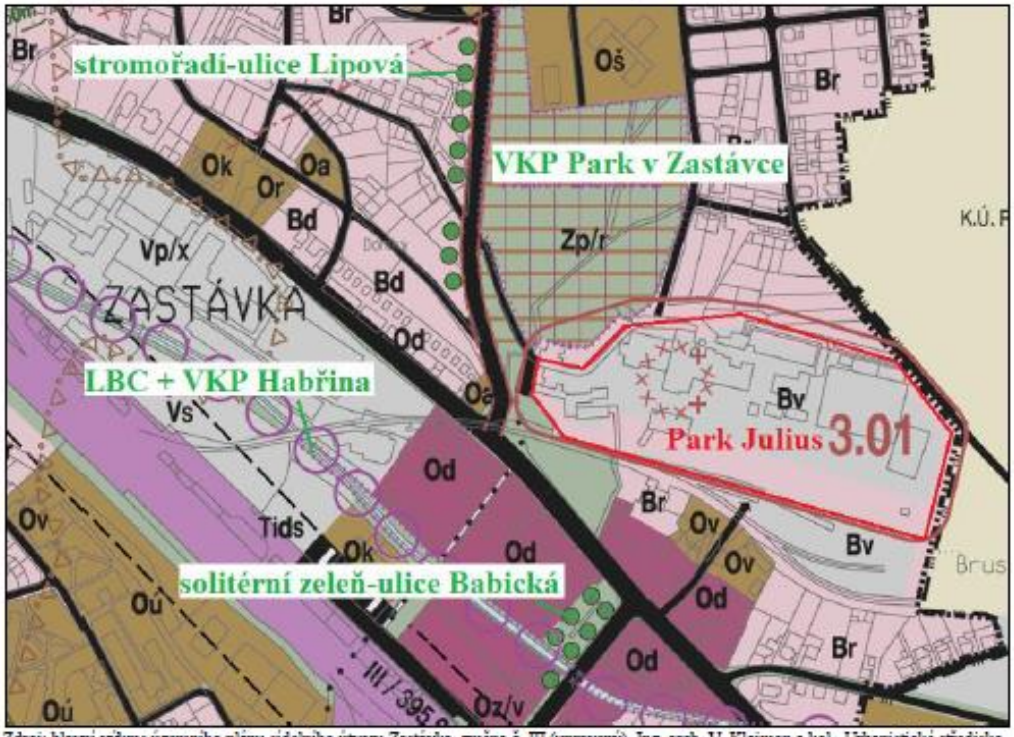
Lokalita není součástí nadregionálního, regionálního ani lokálního prvku ÚSES. Nejbližším prvkem ÚSES je lokální biokoridor vedený podél toku Habřina ve vzdálenosti cca 160 m na jihozápad od okraje lokality, který jihovýchodně od lokality na k.ú. Rosice navazuje na obdobný lokální biokoridor, vedený podél řeky Bobravy.

Podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění nebyl přímo na lokalitě orgánem ochrany přírody zaregistrován žádný významný krajinný prvek (VKP).

V platném územním plánu obce Zastávka u Brna je v severozápadním sousedství posuzované plochy zakreslen významný krajinný prvek (VKP) „Park v Zastávce", tvořený místním lesoparkem. Podle ustanovení § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny jsou významnými krajinnými prvky „ze zákona" také všechny lesy, vodní toky a rybníky, jezera a údolní nivy. Přímo na lokalitě nejsou žádné významné krajinné prvky ze zákona, nejbližším VKP ze zákona je zmíněný lesopark v severozápadním sousedství lokality a VKP Habřina, tvořený vodním tokem Habřina a jeho údolní nivou s doprovodnými a břehovými porosty olše, vrby, javoru a lípy. Dalším blízkým VKP ze zákona je VKP Bobrava, tvořený řekou Bobravou a jeho nivou s doprovodnými a břehovými porosty olše, vrby a javoru. Předmětem ochrany je v okolí lokality i solitérní zeleň-stromořadí na ulici Lipová a zeleň na ulici Babická u pomníku obětem 2. světové války.

Pozici prvků ÚSES a ostatních chráněných přírodních prvků vůči ploše plánovaných úprav terénu ukazuje obrázek č. 6.1.1-1.

Stávající prvky lokálního ÚSES v okolí lokality (označena jako 3.01) Obrázek č. 6.1.1-1



Zdroj: hlavní výkres územního plánu sídelního útvaru Zastávka, změna č. III (upravený), Ing. arch. V. Klajmon a kol., Urbanistické středisko Brno, spol. s r.o., listopad 2008

V dosahu možných vlivů zařízení na využívání odpadů pro úpravy terénu se nenachází žádný prvek soustavy NATURA 2000 (evropsky významná lokalita–EVL ani ptačí oblast–PO). Nejbližší evropsky významná lokalita soustavy NATURA 2000 se nachází v sousední obci Rosice ve vzdálenosti cca 1,6 km vzdušnou čarou na jihovýchod od lokality. Jedná se o lokalitu pod názvem „Rosice–zámek (CZ0623713)" o rozloze 0,23 ha.

Žádná další zvláště chráněná území (přechodně chráněné plochy, národní park včetně zón a ochranného pásma, národní přírodní rezervace včetně ochranného pásma, přírodní rezervace včetně ochranného pásma, národní přírodní památka včetně ochranného pásma, přírodní park, přírodní památka včetně ochranného pásma, památný strom včetně ochranného pásma, biosférická rezervace UNESCO, geopark UNESCO a lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem) se na lokalitě ani v jejím blízkém okolí nevyskytují.

Podle zákona č. 44/1998 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) v platném znění se v zájmovém území v současné době nenachází žádné území, chráněné podle tohoto zákona (podle databáze ložisek nerostných surovin SURIS České geologické služby–Geofondu Praha). Dobývací prostor a chráněné ložiskové území bylo zrušeno a zbytkové zásoby uhlí byly rozhodnutím Ministerstva pro hospodářskou politiku a rozvoj ČR dnem 22.5.1991 odepsány vynětím z evidence.

Zájmové území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV – vyhlášeného Nařízením vlády č. 85/1981 Sb.), vodohospodářsky chráněného území ve smyslu ustanovení § 28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon) v platném znění. Zájmové

území dále není dle § 30 součástí ochranného pásma vodních zdrojů dle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (viz obr. č. 6.1.1-2)

Lokalita neleží na území chráněném podle zákona č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a změně některých souvisejících zákonů.

Uložením odpadů nebude žádný z prvků lokálního ÚSES ani žádné zvláště chráněné území v okolí lokality přímo dotčeno, po dobu přesunů materiálu nelze zcela vyloučit nepřímé ovlivnění části prostoru VKP Park v Zastávce, ležícího v blízkosti plánované výstavby, nebo překročení limitu hlukového pásma.

6.1.2 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Ve státním archeologickém seznamu ČR a v mapových podkladech integrovaného informačního systému o archeologických datech Národního památkového ústavu je v centrální části obce, cca 300 m na jih od okraje lokality, vyznačena plocha, vedená jako území s archeologickými nálezy kategorie I, tj. území s prokázanými nálezy. Při stavbě domu zde byl v roce 1924 nalezen bronzový depot z doby bronzové-starší doby železné. Vlastní lokalita však není vedena jako území archeologického významu, s ohledem na v minulosti prováděné činnosti zde nelze předpokládat výskyt archeologických nálezů.

Přímo na lokalitě se nenacházejí žádné krajinné a vesnické památkové zóny ani kulturní či památkové objekty, které by podle zákona č.20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění podléhaly ochraně.

6.1.3 Území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Zařízení k využívání odpadu, resp. budoucí plocha pro výstavbu, je v současnosti situováno v extravilánu obce. V blízkosti se nachází park a zástavba rodinnými domy. Východní okraj je lemován ornou půdou. Plánované úpravy terénu umožní změnou stávajícího charakteru využití území a jeho začlenění do intravilánu obce v souladu s platným územním plánem.

Území plánované pro provoz zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu nelze označit za území zatěžované nad míru současného únosného zatížení. Podle databáze SEKM (Systém evidence kontaminovaných míst) není na lokalitě ani v jejím blízkém okolí evidována stará ekologická zátěž. Prostor plánovaného zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu nevykazuje extrémní přírodní poměry.

6.1.4 Geologické, geomorfologické poměry

Geologické a geomorfologické poměry jsou podrobně popsány v kapitole č. 2.

6.1.5 Hydrogeologické, hydrologické poměry

Hydrogeologické a hydrologické poměry jsou podrobně popsány v kapitole č. 4.

6.1.6 Klimatické poměry

Klimatické poměry jsou dány geografickou polohou, zejména nadmořskou výškou a geomorfologickou situací. Ostatní faktory (např. lesní porost, expozice terénu, návětrná nebo závětrná poloha) se uplatňují pouze lokálně.

Podle klimatické rajonizace (Quitt, E., 1971) náleží území k mírně teplé klimatické oblasti MT11, která je charakterizována dlouhým, teplým a suchý létem a krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Základní klimatické charakteristiky jednotky MT 11 jsou uvedeny v následující přehledné tabulce.

Základní klimatické charakteristiky jednotky MT 11 Tabulka č. 6.1.6-1

Počet letních dnů	40-50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140-160
Počet mrazových dnů	110-130
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2 - -3
Průměrná teplota v červenci	17-18
Průměrná teplota v dubnu	7-8
Průměrná teplota v říjnu	7-8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400
Srážkový úhrn v zimním období	200-250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet dnů zamračených	120-150
Počet dnů jasných	40-50

Dlouhodobý roční úhrn srážek (Tolasz, 2007) se v území pohybuje okolo 550 mm. Roční hodnota evapotranspirace se pohybuje okolo 700 mm. Výpar v celoročním průměru tedy převažuje nad srážkovou činností a území lze označit za srážkově nedostatečné.

6.1.7 Fauna a flóra

Podle regionálního biogeografického členění České republiky (Culek et al., 2005) leží zájmové území v kontinentální biogeografické oblasti, v hercynské podprovincii, brněnském bioregionu 1.24, biochoře, -3BL, nazvané erodované plošiny na permu v suché oblasti 3. v.s. Podle regionálního fytogeografického členění ČR (Botanický ústav ČSAV, 1987) leží území v oblasti mesofytika, fytogeografickém okresu 68 Moravské podhůří Vysočiny, obvodu Českomor-m (Mesophyticum Massivi bohemici). Podle mapy potenciální přirozené vegetace patří lokalita do černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi-Carpinetum).

Brněnský bioregion zabírá geomorfologické celky Bobravskou vrchovinu, střední část Boskovické brázdy, západní okraj Drahanské vrchoviny a východní okraj Křižanovské vrchoviny. Je tvořen soustavou granodioritových hřbetů a prolomů se sprašemi. V průlomových údolích řek se nachází stanovištní mozaika, se segmenty teplomilnými i podhorskými. V území převažuje 3. vegetační stupeň (dubovo-bukový) s významným zastoupením 2. bukovo-dubového stupně a ostrovů 4. bukového stupně. Do netypické části bioregionu patří vyšší Hořická vrchovina s květnatými bučinami, která je velmi blízká charakteru Drahanské vrchoviny, a okrajové svahy Českomoravské vrchoviny. Dodnes se

zachovaly rozsáhlé dubohabřiny a bučiny, zvláště v údolí Svitavy, a řada travnatých lad, převažuje orná půda, hojná je zástavba.

Prolomy s úrodnými půdami byly osídleny již v průběhu neolitu, hřbety a vyšší polohy byly částečně odlesněny až počátkem vrcholného středověku. Přirozené lesní porosty zabírají značnou část plochy, zvláště v údolí Svitavy, kde se nacházejí cenné komplexy bučin, dubohabřin i ostrovy reliktních borů a suťových lesů, často pralesového charakteru. Na ostatním území jsou přirozené lesy zpravidla nahrazeny jehličnatými kulturami, ale typicky s příměsí listnáčů, hl. dubu a habru. Fragmenty přirozených lesů, především dubohabrových pařezin a acidofilních teplomilných doubrav i bučin jsou dosud hojné. Lesy zaujímají 43,9 % plochy bioregionu, s převahou listnatých lesů. V bezlesí převládají pole, přirozená náhradní vegetace je vzácná a více méně omezena na prudší svahy, charakteristická byla subxerotermní travnatá lada. Zemědělská krajina zaujímá 42,2 % plochy bioregionu, převládají polní kultury (cca 33,3 % plochy bioregionu).

V rámci zpracovaného hodnocení rizika nebyl přímo na lokalitě podrobný floristický ani zoologický průzkum prováděn. V letech 2011 a 2012 bylo v rámci průzkumných prací na vybraných lokalitách a hodnocení rizikových úložišť těžebních odpadů (lit. /6/ a /7/) provedeno geobotanické hodnocení lokality dolu Julius, zoologický průzkum prováděn nebyl. Geobotanický průzkum zjistil na tělese odvalu pokročilejší stadium sukcese. Jednalo se o lesní biotop s plošnou dominancí habru obecného (*Carpinus betulus)*, další dřeviny a keře měly náletový charakter a relativně značnou pokryvnost. Svahy byly přibližně z poloviny prosty vegetačního pokryvu (převládala hlinitá frakce), bylinné patro na temeni, svazích i v patě svahu bylo tvořeno zejména druhy preferujícími dusíkaté substráty, v patě pak bylo nejvíce rumištních druhů. Podle hodnocení se jednalo o biologicky prakticky bezvýznamnou lokalitu, temeno terasovité haldy tvořené bývalým areálem dolu Julius bylo vegetačně tvořeno výhradně synantropními ruderály-ostružiníkem (*Rubus fruticosus),* kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica),* vlaštovičníkem větším *(Chelidonium majus)* a kuklíkem městským *(Geum urbanum)* s nálety v keřovém a stromovém patře-trnovníkem akát (*Robinia pseudacacia),* břízou bělokorou *(Betula pendula)* a borovicí černou (*Pinus nigra*) v kombinaci s umělou výsadbou okrasných stromů-cypřišky (*Chamaecyparis sp.)* a jalovcem obecným *(Juniperus communis*). Svah k silnici byl pokryt zejména keři a stromy javorem babyka (*Acer campestre)* a trnovníkem akát (*Robinia pseudacacia),* v bylinném patře byl zjištěn výskyt prakticky pouze vlaštovičníku většího (*Chelidonium majus),* kopřivy dvoudomé (*Urtica dioca)* a kuklíku městského (*Geum urbanum)*. Při souhrnném hodnocení se jednalo o antropocenózu typu průmyslové náletové zeleně s absencí cennějších částí přírody. Fytoindikační anomálie nebyla zjištěna.

V současné době je prostor plánovaných terénních úprav v místech, kde nejsou aktuálně prováděny HTÚ (hlavně na okrajích a svazích lokality) zarostlý náletovým travním porostem, na jihozápadním okraji je lemován náletovou stromovou a keřovou vegetací, ve střední části plochy terénních úprav se nachází několik náletových keřů. Jejich druhové složení je zhruba obdobné jako při geobotanickém průzkumu v roce 2012.

Z živočišných druhů je zde možné předpokládat výskyt běžných zástupců bezobratlých i obratlovců, přizpůsobených danému stanovišti. Ekotop převládající na zájmovém území má charakter antropogenní plochy, jako takový má velmi malou druhovou biodiverzitu. S ohledem na předchozí dlouhodobou izolaci lokality od okolí na ní nebylo v minulosti možné vyloučit výskyt některého z chráněných druhů živočichů (obojživelníci, plazi, drobní savci) nebo hnízdění ptáků. V současné době s ohledem na prováděné hrubé terénní úpravy a minimální rozsah porostů na většině plochy lokality zde nejsou podmínky pro trvalý výskyt chráněných druhů živočichů.

Zvláště chráněné druhy rostlin ani výskyty druhů fauny, řazené mezi chráněné, a zvláště chráněné druhy živočichů, uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, nejsou v dostupné literatuře na lokalitě orgány ochrany přírody evidovány.

6.1.8 Krajina, osídlení, hmotný majetek, kulturní památky

Krajinný ráz, kterým je ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Záměr je umístěn v extravilánu obce Zastávka, v areálu bývalého dolu Julius, později využívaném pro různou strojírenskou výrobu, částečně mezi rozptýlenou stávající zástavbou rodinnými domy. Podle § 12, odst. 4 zákona č. 114/1992 Sb. se krajinný ráz neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody.

Areál dolu Julius měl v období těžby černého uhlí poměrně úzkou vazbu na okolní zástavbu, v jeho okolí byla v minulosti postavena hornická kolonie pro zaměstnance dolu. Těžba v dole byla ukončena v roce 1967, k likvidaci dolu (těžní jámy došlo v roce 1992). Po ukončení těžby byly nevyužívané objekty dolu byly předány Juranovým závodům Brno k výrobě hydraulického zařízení, později Závodům těžkého strojírenství Brno n.p., po roce 1989 byla část využívána společností Hyro (lehké strojírenství) a celou řadou soukromých společností, a to až do roku 2012. V roce 2012 proběhla plošná demolice zbývajících budov v areálu dolu a v lednu 2013 byl jako poslední objekt dolu Julius odstřelem zbourán komín z roku 1880. V současné době je areál bývalého dolu již dlouhá léta bez využití a má charakter brownfieldu. Původní vztah okolního obyvatelstva na lokalitu zanikl.

V bezprostředním okolí lokality se nenachází žádná rekreační zařízení. V prostoru lokality nejsou zachovány žádné kulturní památky, stavby ani jiný hmotný majetek, který by byl provozem zařízení ohrožen.

6.2 Komplexní charakteristika vlivů zařízení na zdraví obyvatel a složky životního prostředí

6.2.1 Vliv na obyvatelstvo

Hlavní negativní vlivy provádění plánovaných terénních úprav na zdraví obyvatel budou tvořeny hlavně hlukem, pocházejícím z používání stavebních strojů při přesunu, hutnění a rozhrnování využívaných odpadů, emisemi škodlivin z používání motorových vozidel a strojů na naftový pohon a zvýšenou prašností v průběhu terénních úprav. Vlivy posuzovaného zařízení na využívání odpadů na obyvatelstvo lze rozdělit na dvě skupiny populace – na skupinu obyvatel pod přímým vlivem zařízení (zaměstnanci zařízení) a skupinu ostatních obyvatel.

U pracovníků, provádějících terénní úpravy, lze všechny výše uvedené negativní vlivy eliminovat používáním ochranných pracovních prostředků a pomůcek.

Ve vztahu k obyvatelstvu v širším okolí lokality lze obecně považovat za relevantní zdravotní rizika, která mohou být spojena s ovlivněním zdrojů pitné vody, s negativním působením vyvolaném zvýšením dopravy a hlukem a emisemi škodlivin do ovzduší při dopravě a s narušením faktoru pohody (s psychickou zátěží). S ohledem na situování zařízení v izolované poloze mimo obydlené území obce lze prakticky vyloučit přímé negativní vlivy na obyvatelstvo z vlastního provozu zařízení. Nelze však vyloučit negativní vlivy, způsobené dopravou využívaných odpadů do zařízení.

Nebezpečí kontaminace využívaných zdrojů podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel lze podle hydrogeologických poměrů vyloučit. Podzemní vody v prostoru lokality a jejím blízkém okolí jsou z důvodu nevyhovující kvality pro zásobování pitnou vodou nevyužitelné. Při dodržení požadavků, uvedených v příloze č. 11 a v příloze č. 10, vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu lze vyloučit i zhoršení stávající kvality podzemní vody na lokalitě a využívání odpadů nebude představovat ani zvýšené riziko pro podzemní vody v jeho širším okolí. Při provozu zařízení nejsou produkovány žádné škodliviny, které by mohly být zdrojem znečištění povrchových a podzemních vod.

Doprava využívaných odpadů bude probíhat pouze v denní době od 8:00 do 16:30 hod. Podle poskytnutých podkladů bude celková hmotnost využívaných odpadů cca 120 580 tun, při předpokládaném fondu pracovní doby cca 250 pracovních dní za rok a za teoretického předpokladu rovnoměrného návozu po celý rok je projektované denní množství dovezeného a uloženého odpadu cca 500 t za den (podle dokumentace maximálně 1 000 tun/den). Při použití běžného těžkého nákladního automobilu s nosností cca 25 by činila denní frekvence dopravy cca 20 automobilů/den (maximálně 50 automobilů/den), tj. při 8hodinové pracovní směně cca 2-3 automobily za hodinu (maximálně cca 6 automobilů za hodinu). Uvedený předpoklad je pouze teoretický, doprava využívaných odpadů nemusí být pravidelná, její intenzita bude závislá na výskytu aktuálního množství vhodných odpadů ve svozové oblasti.

Doprava odpadů bude směrována z 1/3 po silnici č. I/23 a II/395 (ulicemi 1. máje a Lipová) s příjezdem po pozemku parcelní č. 569/1, pro 2/3 kapacity dopravy bude v rámci provádění terénní úpravy také využit přístup na pozemek z jihovýchodu, tj. ve směru od Rosic po silnici č. I/23, z ní ulicí Litostrovskou a ulicí Cukrovar a pak po polní cestě zpevněné betonovými panely na pozemku parcelní č 5312/1. Podél obou stran přístupové komunikace ulicí 1. máje se nachází obytná a částečně průmyslová zástavba, podél ulice Lipová je obytná zástavba pouze na jedné straně. Ve směru od Rosic se nachází obytná a částečně průmyslová zástavba po obou stranách silnice I/23 (v intravilánu Rosic ulice Na Mýtě), na ulicích Litostrovská a Cukrovar se obytná zástavbě v bezprostřední blízkosti příjezdové trasy nevyskytuje, nachází se zde pouze několik průmyslových areálů, v okolí zpevněné polní cesty se nacházejí zemědělsky využívané pozemky.

Bez přesné znalosti frekvence přepravy využívaných odpadů není možné vlivy dopravy na obyvatelstvo blíže kvantifikovat. V každém případě se však bude jednat o negativní vlivy dočasné (trvající pouze po dobu realizace terénních úprav, tj. cca 1 rok) a přerušované (realizace bude probíhat pouze ve všední dny a v pracovní době).

Negativní vlivy, spojené se znečištěním ovzduší a se zvýšenou hlukovou zátěží, je možné do určité míry snížit prováděním opatření na snížení negativních vlivů realizace terénních úprav (kropení upravované plochy za suchého a větrného počasí, vypínání strojů a motorů vozidel při přerušení prací a v přestávkách, používáním strojů a vozidel v dobrém technickém stavu, omezením provozu strojů pouze na nezbytně nutný rozsah, očištěním vozidel a stavebních strojů před výjezdem na veřejnou komunikaci, průběžným čištěním veřejné komunikace při jejím znečištění, v případě potřeby zaplachtováním převážených odpadů atd.). Provoz

stavebních strojů, provádějících hutnění a rozhrnování využívaných výkopových zemin bude podle poskytnutých podkladů probíhat v pracovních dnech denně od 8:00 do 16:30 hod. V případě mimořádně nepříznivého počasí mohou být úpravy terénu na lokalitě přerušeny. S krátkodobým zvýšením zejména emisí prachových částic PM10 a zvýšením hlukové zátěže v okolí lokality a tras přepravy využívaných odpadů je nicméně třeba počítat.

Narušení faktoru pohody (stresovým stavům) mohou být obyvatelé v okolí zařízení a příjezdových tras využívaných odpadů obecně vystaveni v důsledku objektivního nárůstu stresujících faktorů (zvýšení hladiny hluku, zvýšení dopravní zátěže, zvýšení prašnosti v důsledku zvýšené frekvence vozidel přiváženích využívané odpady). S ohledem na umístění zařízení lze předpokládat, že stres a subjektivní pocit nepohody v důsledku vlastního provozu zařízení nebude u dotčené skupiny obyvatel významný. Nicméně je nutné počítat po dobu terénních úprav s narušením faktoru pohody stávajících stálých obyvatel, žijících v blízkosti příjezdových tras k lokalitě, vedených v blízkosti obytné zástavby.

Riziko z přímého kontaktu s využívanými odpady ze strany obyvatelstva je prakticky vyloučeno. Využívané odpady nesmí mít nebezpečné vlastnosti, jejich kvalitativní parametry budou při terénních úpravách důsledně průběžně kontrolovány. Ani při náhodném kontaktu osob s využívanými zeminami proto nemůže dojít k ohrožení zdraví obyvatel.

S ohledem na uvažovanou teoretickou frekvenci přepravy, předpokládanou celkovou dobu realizace terénních úprav a jejich provádění pouze ve všední dny a v pracovní době lze předpokládané vlivy na obyvatelstvo považovat za přijatelné.

6.2.2 Vliv na ovzduší a klima

Zdrojem znečišťování ovzduší v době výstavby budou emise z výfukových plynů spalovacích motorů a emise poletavého prachu PM10, způsobené pohybem nákladních automobilů na příjezdových komunikacích a pohybem těchto automobilů a provozem stavebních mechanismů na ploše zařízení. Zvýšená prašnost je běžným projevem pro každou stavební činnost. Prašnost související se stavební činností je nepravidelná, krátkodobá a z hlediska imisních koncentrací nahodilá. Působení tohoto zdroje bude přechodné, realizace terénních prací s produkcí sekundární prašnosti patrně nepřekročí období výstavby, tj. 12 měsíců. Vliv zvýšené prašnosti bude v případě potřeby nutné korigovat technickými opatřeními při provozu zařízení (důkladnou očistou používané techniky před vjezdem na obecnou komunikaci, skrápěním provozních komunikací, čištěním příjezdové komunikace, úpravou technologického postupu návozem materiálů hrubší frakce na povrch násypu, omezením provozu za silného větru atd.). Zpracování programu organizace výstavby bude v lokalitě významným eliminujícím faktorem s ohledem na stávající stav území. Prašnost se může projevit především za nepříznivých klimatických podmínek a při špatné organizaci práce. Organizace práce bude významným faktorem eliminace možných vlivů.

Pro určení závažnosti ovlivnění kvality ovzduší v okolí zařízení jeho provozem byla vypracována samostatná rozptylová studie, její výsledky nebyly v době zpracování hodnocení rizika ještě k dispozici. Rozptylová studie poskytne podrobné informace o předpokládaném nárůstu imisní zátěže na lokalitě a v jejím okolí. Při zachování všech opatření k zamezení prašnosti při zemních pracích a dopravě odpadů do zařízení předpokládáme, že vliv na imisní situaci v obytné zóně v okolí lokality bude přijatelný a akceptovatelný.

Provozem zařízení nedojde k takovému nárůstu imisní zátěže v lokalitě, která by v dotčeném území či jeho okolí měla negativní vliv na klimatické podmínky dotčené oblasti. S ohledem na velikost a předpokládaný způsob konečné úpravy povrchu terénu nebudou ovlivněny klimatické charakteristiky zájmového území ani při provozu zařízení ani po jeho ukončení.

Provoz zařízení nebude zdrojem zápachu.

6.2.3 Vliv na hlukovou situaci

K negativnímu působení hlukové zátěže na současný stav bude docházet pouze v období provozu zařízení. Při provozu posuzovaného zařízení bude hlavním zdrojem hlukových emisí provoz stavebních strojů, provádějících úpravy terénu a provoz nákladních automobilů, přivážejících využívané odpady.

Vlivy na hlukovou situaci jsou vztaženy k nejbližšímu hlukově chráněnému prostoru. V okolí lokality je nejbližším hlukově chráněným prostorem prostor obytné zástavby ve vzdálenosti cca 30-46 m vzdušnou čarou na sever od okraje prostoru plánovaných terénních úprav na ulicích U Školy, Komenského a Na Pomezí, ve vzdálenosti cca 29-63 m vzdušnou čarou na západ na ulicích Lipová a Stará osada a ve vzdálenosti cca 35 m na jih vzdušnou čarou na ulici 1. máje. Vliv hluku z provozu záměru bude částečně snížen morfologií terénu a vegetačním krytem mezi prostorem záměru a nejbližšími obytnými objekty.

Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných objektů od lokality lze předpokládat, že při provozu zařízení bude v jeho okolí a v okolí příjezdových tras krátkodobě docházet k překračování hygienických limitů hluku, stanovených v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. pro denní dobu. Provoz mechanismů používaných v zařízení však nebude nepřetržitý a zvýšené hlukové emise budou omezené pouze na dobu vykládky a realizace zemních prací. V noční době nebude zařízení provozováno.

6.2.4 Vibrace a záření

Při přepravě materiálů a při provozu stavebních strojů vznikají v jejich okolí seismické projevy. Jejich velikost a charakter je dán hmotou, rychlostí a zrychlením pohybujícího se vozidla, geometrií dráhy vozidla a kvalitou povrchu dráhy, konstrukčním uspořádáním vozidla a geologickými poměry v místě dráhy vozidla. V prostoru zařízení nebudou používána zařízení, která by způsobovala vibrace o hodnotách a frekvencích, překračujících povolené limitní hodnoty stanovené z hlediska ochrany lidského zdraví a která by měla vliv na stabilitu a trvanlivost stavebních objektů v jeho okolí.

V rámci realizace záměru nebudou používána zařízení, emitující škodlivé záření (infračervené, viditelné a ultrafialové záření technologických zdrojů s frekvencí od hodnoty 3.1011 Hz do hodnoty 1,7.1015 Hz).

6.2.5 Vliv na povrchovou a podzemní vodu, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje

Vliv na horninové prostředí a podzemní a povrchovou vodu je popsán v kapitolách č. 2 a č. 4.

Podle výpisu z KN jsou 2 z dotčených pozemků, pozemky parcelní č. 573/1 a 573/2 vedeny v KN druh pozemku „zahrada“, se způsobem využití/ochrany „zemědělský půdní fond“. Celková výměra obou pozemků je 1276 m^2, pozemek parcelní č. 573/2 je dotčen v celé výměře 615 m^2, pozemek parcelní č. 573/1 o výměře 661 m^2 je dotčen nepatrně. Oba pozemky jsou bonitovány, s číslem BPEJ 25800. Na základě stanoveného čísla BPEJ lze oba pozemky zařadit podle přílohy k vyhlášce 48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany do II. třídy ochrany ZPF. Do II. třídy ochrany ZPF jsou zařazeny zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost, ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s

ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné. O obou pozemků bude nutné před zahájením provozu zařízení požádat podle ustanovení §9, odst. 1 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu o souhlas k vynětí pozemku ze ZPF orgán obecního úřadu obce s rozšířenou působností, tj. Městský úřad Rosice, Palackého nám. 13, 665 01 Rosice u Brna.

Negativní vliv na horninové prostředí je vyloučen, terénní úpravy budou prováděny na povrchu vrstvy dřívějších navážek, využívané odpady nepřijdou s přírodním horninovým prostředím na lokalitě do kontaktu.

Provozem zařízení nebudou ovlivněny žádné přírodní zdroje. Vymezené CHLÚ i dobývací prostor na lokalitě a jejím okolí byly zrušeny, zbytkové zásoby uhlí byly odepsány, případné obnovení jejich těžby nepřipadá v úvahu. nebudou provozem zařízení dotčeny. Na ploše zařízení se nachází opuštěné důlní dílo-jáma Julius, ID 27475. Rozměry ústí jámy jsou 4,40x7,95 m a hloubka 795,3 m. Jáma byla v roce 1992 zlikvidována zasypáním hlušinou a uzavřena uzavíratelným ohlubňovým povalem–kruhovou železobetonovou deskou o průměru 6 m s dosypávacím otvorem a se zabudovaným výdušným monitorovacím potrubím pro kontrolu a odvod škodlivých plynů. Kolem zabezpečeného důlního díla je vymezeno bezpečnostní pásmo o průměru 65 m. Správcem důlního díla je podnik DIAMO, státní podnik. Ochranné pásmo důlního díla bude při prováděných úpravách terénu respektováno, terénní úpravy neohrozí bezpečnost důlního díla ani neznemožní nebo neztíží jeho údržbu a kontrolu.

6.2.6 Vliv na faunu a flóru

V současné době je prostor plánovaných terénních úprav v místech, kde nejsou aktuálně prováděny HTÚ (hlavně na okrajích a svazích lokality) zarostlý náletovým travním porostem, na jihozápadním okraji je lemován náletovou stromovou a keřovou vegetací, ve střední části plochy terénních úprav se nachází několik náletových keřů. Ojedinělá náletová vegetace po obvodu lokality, zejména na dotčené části jižního svahu upravované plochy, bude před zahájením provozu zařízení odstraněna. Ke kácení dřevin v nutném rozsahu bude vydáno stanovisko Městského úřadu Rosice, odboru životního prostředí, jako příslušného orgánu ochrany přírody.

Před kácením dřevin bude provedena vizuální kontrola dřevin z hlediska případného hnízdění ptáků a v zájmu ochrany volně žijících druhů ptáků nedojde při kácení dřevin k úmyslnému poškozování nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo odstraňování hnízd a k jejich úmyslnému usmrcování nebo odchytu jakýmkoli způsobem. Vlastní kácení bude probíhat v souladu s § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., přičemž bude provedeno mimo hnízdní období ptactva a zachovávané dřeviny rostoucí v blízkosti stavby budou chráněny v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině–Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Z hlediska vlivu na faunu nebude mít provoz zařízení na využívání odpadů zásadní negativní vliv na živočichy v okolí lokality, navržený způsob terénních úprav lze označit za únosný. Samotný provoz zařízení bude faunu ovlivňovat především hlukem–bude docházet k plašení živočichů (především ptáků). Vzhledem k situování lokality budou provozem zařízení na využívání odpadů potenciálně dotčeny pouze druhy, vyskytující se přímo na lokalitě. Dotčení ostatních druhů lze považovat za minimální a zanedbatelné, neboť jsou vázány na lokality mimo zájmové území, případně je jejich výskyt náhodný a přímo v dotčeném území nesídlí a nebezpečí jejich ovlivnění provozem zařízení nehrozí. U těchto druhů lze předpokládat jejich přesun do okolí.

Provozem zařízení nebudou přímo dotčena lokální ani regionální biocentra či biokoridory, zařízení nebude mít vliv na žádnou ptačí oblast, evropsky významnou lokalitu, chráněné území nebo památné stromy. Vzhledem k tomu, že na lokalitě nejsou evidovány žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů, jsou vlivy terénních úprav na faunu a flóru hodnoceny jako nevýznamné.

Speciální zoologický ani floristický průzkum orientovaný na vliv plánovaného zařízení na flóru a faunu na lokalitě prováděn nebyl.

6.2.7 Vliv na krajinu, hmotný majetek a kulturní památky, strukturu a funkční využití území

Realizací terénních úprav podle zpracovaného projektu nedojde k zásahu do krajinného rázu v předmětné lokalitě. V dosahu viditelnosti lokality nejsou estetické a přírodní hodnoty, určující krajinný ráz, které by byly konečným tvarem upraveného terénu negativně dotčeny.

Na lokalitě ani v jejím okolí se nevyskytují architektonické ani archeologické památky, ani jiné lidské výtvory, budovy, kulturní památky či jiné stavby, které by byly provozem zařízení ovlivněny. Provozem zařízení nedojde k negativnímu ovlivnění hmotného majetku ani kulturních památek, terénní úpravy nezpůsobí poškození ani ztrátu geologických a paleontologických památek.

Prostor plánovaných úprav terénu byl po skončení průmyslového využívání a demolici budov opuštěný a částečně zarostlý náletovou vegetací, v posledních letech na něm byly prováděny hrubé terénní úpravy v rámci přípravy plochy pro následné činnosti. Realizace terénních úprav na posuzované ploše umožní následnou výstavbu obytných objektů v souladu s územním plánem a začlenění celého prostoru do okolní obytné zástavby. Provozem zařízení proto nedojde k negativní změně struktury a funkčního využití území.

Na základě komplexní charakteristiky vlivů zařízení na zdraví obyvatel a složky životního prostředí a jeho posouzení můžeme konstatovat, že provoz zařízení nebude mít významný trvalý vliv na zdraví obyvatel a složky životního prostředí. Rozsah a intenzita předpokládaných negativních dopadů provozu zařízení bude v dané lokalitě pouze dočasný a je akceptovatelný.

7. Hodnocení provozní fáze

Na základě vyhodnocení geologických, hydrogeologických a geomechanických poměrů a předpokládaného způsobu provozování zařízení můžeme konstatovat, že prostor zařízení je stabilní a při jeho provozu, po skončení provozu ani při dalším využívání lokality nehrozí nestabilita násypu, provedeného v rámci posuzovaných terénních úprav v rozsahu, který by představoval ohrožení životního prostředí, zdraví nebo bezpečnosti osob.

Na provoz zařízení musí být vypracován Provozní řád. Provozní řád musí být zpracován v souladu s přílohou č. 1 k vyhlášce č. 383/2001 Sb., která upravuje obsah provozního řádu zařízení a provozního deníku zařízení. Ve zpracovaném provozním řádu musí být upraven způsob přijímání odpadů do zařízení a prokazování jejich vlastností v souladu s přílohou č. 11 k vyhlášce č. 294/2005 Sb., popsán způsob kontroly množství a kvality přiváženého odpadu, vedení provozního deníku zařízení, způsob evidence odpadů, přijímaných do zařízení, postup při nepřijetí odpadu do zařízení a kvalitativní požadavky na odpady, přijímané do zařízení. Součástí provozního řádu musí být opatření k omezení negativních vlivů zařízení na životní prostředí, opatření pro případ havárie a bezpečnost provozu a ochrana osob.

Za běžného provozu zařízení nevyplývají při dodržování legislativních předpisů upravujících podmínky využívání odpadů na úpravy povrchu terénu (vyhláška č. 294/2005 Sb.) a při dodržení stanovené technologie jejich ukládání, pro složky životní prostředí v dotčeném území žádné negativní vlivy a významná rizika. Riziko havárie s možným znečištěním životního prostředí představují pouze mimořádné události (technická závada, dopravní nehoda, porušení pracovní kázně, nedodržení předepsaných pracovních postupů apod.). Z možných havarijních stavů, souvisejících s provozem zařízení na využívání odpadů, které by mohly mít negativní vliv na složky životního prostředí, přichází v úvahu (s ohledem na charakter zařízení a prováděnou činnost) příjem nepovolených druhů odpadů a kontaminovaných odpadů, náhodný únik závadných látek, vodohospodářská havárie, požár a dopravní nehoda. Provozní řád musí uvádět opatření pro likvidaci havárií tohoto typu.

Příjem nepovolených druhů odpadů a kontaminovaných odpadů. Využívané odpady musí splňovat limitní hodnoty uvedené v tabulce č. 10.1 (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině) a 10.2 (požadavky na výsledky ekotoxikologických testů) přílohy č. 10 Vyhlášky č. 294/2005 Sb. a ostatní požadavky, stanovené v „Závěrečné zprávě průzkumu kontaminace a analýzy rizik Zastávka u Brna–Slunečná terasa“ (GEOtest, a.s. Brno, 2015). Použití odpadů, nesplňujících uvedené požadavky, představuje riziko dalšího vyplavování kontaminace, obsažené v dříve deponovaných odpadech do podzemních vod, případně navíc obohacené o vnesené kontaminanty z nově využitých odpadů. Nesprávný technologický postup a nevhodná volba rekultivačních materiálů může navíc ohrozit i následně prováděnou budoucí bytovou výstavbu. Provozní řád musí obsahovat postup pro odstranění nevhodných odpadů, které byly do zařízení již přijaty.

Potenciální zdroje a náhodný únik závadných látek, vodohospodářská havárie. Vodohospodářskou havárií je situace mimořádného zhoršení či ohrožení jakosti povrchových či podzemních vod, zejména pak závadnými látkami (ropné látky) např. při manipulaci s těmito látkami a při únicích z dopravní techniky či ze stavebních mechanismů, z další technologie, případně při požárním zásahu s únikem hasebních vod. O havárii nejde, jestliže je vyloučeno vzhledem k nepatrnému množství uniklých závadných látek poškození ŽP a kontaminace vod. S ohledem na charakter provozu zařízení přichází v úvahu ze závadných látek pouze nakládání s ropnými látkami.

Při provozu zařízení bude v rámci prevence prováděna pravidelná kontrola technického stavu stavebních mechanizmů a dopravních prostředků (zejména těsnosti proti úkapům) a okamžité hlášení zjištěných závad, bude vydán zákaz skladování ropných látek v prostoru zařízení, při nezbytné manipulaci s ropnými látkami v prostoru zařízení budou dodržována bezpečnostní opatření (okamžitá likvidace drobných úkapů, umístění použitých obalů od ropných látek a čistících textilií do bezpečných uzavřených nádob a jejich neprodlený odvoz ze zařízení, používání záchytných vaniček u odstavených stavebních strojů a dopravních prostředků).

Základním okamžitým opatřením na místě havárie je v případě, že ropné látky z poškozené nádrže dosud unikají, ucpání místa poškození jakýmikoliv dostupnými prostředky a přečerpání zbytku ropných látek v nádrži do náhradní nádoby. Dále je nutné zabránit odtoku ropných látek z místa havárie (např. ve svažitém terénu, při dešti atd.) vybudováním provizorního ohrazení místa úniku ropných látek a zachycené ropné látky odčerpat, nebo odstranit (pomocí sorpčních rohoží, polštářů, sypkých sorbentů …) do vhodné nádoby.

Následným opatřením na místě havárie je odstranění vrstvy zeminy kontaminované ropnými látkami v potřebném rozsahu (dokud není senzoricky nezjištěna kontaminace ropnými látkami), uložení kontaminované zeminy do vhodného kontejneru (případně přímo na ložnou plochu vozidla, které však musí být vybaveno pro přepravu nebezpečných materiálů) a její odstranění jako nebezpečný odpad katalogového čísla 17 05 03 „Zemina a kamení obsahující

nebezpečné látky". Po skončení odtěžování by měly být provedeny kontrolní odběry vzorků ze stěn a dna výkopu pro prokázání úspěšného odstranění kontaminace a závoz výkopu nekontaminovanou zeminou. Všechny prostředky, použité pro okamžitý i následný sanační zásah musí být řádně odstraněny jako nebezpečný odpad. Z průběhu sanačního zásahu by měla být pořízena fotodokumentace a zpracován zápis o havárii a provedených opatřeních pro příslušné orgány státní správy, pokud si ho vyžádají.

Na likvidaci drobných úniků ropných látek musí být v areálu zařízení (objekt zařízení staveniště) k dispozici základní prostředky pro likvidaci havárie. Horninové prostředí, se kterým budou použité odpady přicházet bezprostředně do kontaktu (včetně případných výluhů), bude na lokalitě tvořeno 0,3 m mocnou vrstvou velmi slabě propustných až nepropustných jílovitých hlín nebo jílů, která v podloží využívaných odpadů vytváří izolační těsnící vrstvu, bránící průniku případné kontaminace z využívaných odpadů, případně z úkapů z používaných stavebních strojů a automobilů do podloží. Tato vrstva by neměla být při realizaci případného sanačního zásahu porušena. Riziko z jednorázového navezení nevhodného odpadu, nebo jednorázového úniku ropných látek z používaných stavebních strojů je proto z hlediska ochrany životního prostředí a zdraví obyvatel přijatelné.

V případě vzniku vodohospodářské havárie je oznamovatel povinen postupovat dle Vyhlášky č. 175/2011 Sb. a ohlásit tuto skutečnost zasahujícím složkám integrovaného záchranného systému (HZS, požární sbor, Policie ČR), případně správci povodí a zároveň zahájit zásah v souladu s předpisy firmy (havarijním plánem).

S ohledem na charakter využívaných odpadů není jejich zahoření možné. V rámci provozu zařízení je riziko požáru spojeno především s používáním dopravních prostředků a stavebních strojů, kdy může dojít k jejich vznícení, případně s požárem objektu zařízení staveniště. Požár lze považovat za mimořádnou událost spojenou s únikem emisí škodlivin. Při požáru unikají do ovzduší toxické zplodiny z hoření. Tímto může dojít u některých škodlivin k překročení jejich nejvyšších přípustných krátkodobých koncentrací v ovzduší. Pro případ vzniku požáru jsou tyto prostředky zabezpečeny přenosnými hasícími prostředky. Hasební zásah může být zdrojem ohrožení životního prostředí (voda použitá k likvidaci požáru). Případný požár je nutno řešit zásahem složek integrovaného záchranného systému.

Dopravní nehoda je mimořádná situace v provozu na příjezdových komunikacích a v prostoru zařízení, při které dojde ke střetu motorových vozidel a ostatních účastníků silničního provozu mezi sebou, s pevnými překážkami vně komunikací, případně s chodci nebo k jejich převrácení bez přímé kolize s jinými účastníky silničního provozu či objekty. Dopravní nehoda je vždy doprovázena velkým rizikem poškození zdraví účastníků silničního provozu a možnosti vzniku velké materiální škody. Doprovodným jevem může být i riziko vzniku havarijního stavu (např. únikem provozních náplní motorových vozidel) nebo požárem vozidla. Při provozu na příjezdových komunikacích je prevencí vzniku dopravní nehody dodržování pravidel silničního provozu, věnování se řízení, bezvadný technický stav vozidel a přizpůsobení jízdy provozu na komunikaci a jejímu stavu. V areálu zařízení bude rychlost vozidel omezena na 10 km/hod.

Přímo v prostoru plánovaného zařízení na využívání odpadů není v současné době prováděna žádná činnost a nepředpokládá se zde provádění žádné jiné souběžné činnosti ani při provozu zařízení. Pohyb stavebních strojů, upravujících povrch zařízení, se bude uskutečňovat pouze v areálu zařízení na využívání odpadů.

Vjezd do prostoru zařízení z ulice Lipová je zabezpečen uzamykatelnou bránou, obdobným způsobem bude zabezpečen i nový vjezd po polní cestě ve směru od Rosic. Morfologie terénu brání vjezdu neoprávněných osob mimo uvedené příjezdové komunikace. U vjezdu do zařízení bude umístěn objekt zařízení staveniště, ve kterém bude pro pracovníky zařízení

administrativní a sociální zázemí. Zde bude pověřený pracovník provozovatele zařízení rovněž provádět přejímku průvodních dokladů k přiváženým odpadům, kontrolu jejich úplnosti a souladu s přivezeným odpadem a senzorickou kontrolu přivezeného odpadu před jeho přijetím do zařízení.

8. Hodnocení z dlouhodobého hlediska

Ke zvýšení rizika, vyplývajícího z využití vybraných inertních odpadů na úpravy terénu, pro složky životního prostředí v okolí zařízení v dlouhodobém výhledu nedojde. Důvodem je skutečnost, že se na lokalitě ani v dlouhodobé perspektivě nepředpokládají změny geologických, hydrogeologických, geomechanických a geochemických poměrů přírodního prostředí ani odpadů, využitých pro terénní úpravy, které by měly za následek zvýšení rizika. Aktuálně posuzované úpravy terénu tedy riziko pro složky životního prostředí ani v dlouhodobém výhledu nepředstavují.

Výsledky archivních průzkumných prací (lit. /2/, /6/-/8/, /14/) naznačily určité riziko, vyplývající jednak z geochemických parametrů těžebních odpadů, uložených na lokalitě, jednak riziko vyplývající z poddolování lokality a nedostatečně provedené demolice podzemních prostor objektů dolu.

V závěrečném hodnocení výsledků průzkumných prací a zhodnocení míry rizik opuštěného úložného místa Zastávka 6 -Julius (lit. /6/ a /7/) bylo uvedeno, že v materiálu OÚM převažují místní petrografické typy hornin s významným podílem (nad 15 %) uhlí a cizorodého materiálu (struska, stavební suť), míra rizika vyplývajícího z geologických poměrů byla hodnocena jako střední. Důvodem byl pravděpodobně zjištěný poměrně vysoký podíl uhelné složky, jehož významnou složkou je i sulfidická síra. Jejím zvětráváním může docházet k acidifikaci materiálu a tvorbě kyselých výluhů. Provedený výpočet acidifikačního potenciálu prokázal výraznou teoretickou tendenci ke tvorbě kyselých výluhů. Provedený výpočet indikoval, že neutralizační kapacita těžebních odpadů již byla vyčerpána a při jejich zavodnění by pravděpodobně docházelo ke vzniku kyselých výluhů. Zastoupené prvky i jejich distribuce napovídaly kontaminaci průmyslovými odpady. Míra rizika vyplývajícího z geochemických poměrů ve vztahu k těžebním odpadům byla proto hodnocena jako střední.

V rámci hodnocení rizika, zpracovaného pro Slunečnou terasu v roce 2015 (lit. /8/), bylo posuzováno možné šíření znečištění z uloženého těžebního odpadu. Vzhledem k tomu, že těžební odpady, uložené v posuzovaném prostoru zařízení, jsou obdobného charakteru, lze výsledky AR vztáhnout i na prostor Parku Julius. Šíření znečištění nesaturovanou zónou horninového prostředí a podzemní vodou bylo posouzeno pro prioritní polutanty, tj. polyaromatické uhlovodíky (PAU) a vybrané kovy (As, Hg). Vzhledem k charakteru horninového prostředí nesaturované zóny (vysoká sorpční kapacita) a minimální infiltraci srážek na lokalitě nedochází k výraznější migraci organických látek do spodních vrstev deponie těžebního odpadu nebo do jejího podloží. Pokud by teoreticky došlo k rozšíření těchto polutantů až do podzemní vody, parametry saturované zóny horninového prostředí neumožní migraci kontaminace podzemní vodou mimo hodnocenou lokalitu. Posuzované kovy se v deponii těžebního odpadu nachází ve formě minerálů, které jsou za běžných podmínek velmi špatně rozpustné ve vodě. Z toho důvodu nedochází k jejich vyluhování a migraci do podloží deponie, a tudíž nejsou přítomny ani v podzemní vodě. Výsledky hodnocení migrace vybraných polutantů je možné aproximovat i na ostatní látky minoritně přítomné v deponii, jako jsou uhlovodíky C10-C40 nebo další kovy. Je sice teoreticky možné, že některé kovy budou v deponii vázány na minerály ve vodě rozpustnější, avšak s ohledem na jejich nízké koncentrace, omezenou plochu lokality, minimální však dešťových srážek a v

neposlední řadě značnou mocnost nesaturované zóny plnící ochrannou funkci proti migraci kontaminantů do podzemní vody, je riziko negativního ovlivnění podloží lokality zanedbatelné. Vývoj znečištění, zejména v saturované zóně horninového prostředí, může být také ovlivňován přirozenou atenuací, tj. spolupůsobením celé řady procesů, mezi něž náleží např. oxidace a redukce, tvorba komplexů, hydrolýza, vznik koloidních systémů, rozpouštění, srážení, sorpce a desorpce, biodegradace a pod…). Pokud jde o sorpci, sorpční kapacita jak deponovaných odpadů, tak přirozeného horninového prostředí na lokalitě je pravděpodobně vysoká, a na lokalitě hraje dominantní roli v atenuačních procesech.

Těžební odpady se nacházejí a budou i v budoucnu nacházet trvale nad úrovní hladiny podzemní vody. K jejich zavodnění a potenciální tvorbě kyselých výluhů a z toho vyplývajícímu uvolňování některých kovů, případně vyluhování i některých jiných polutantů tedy může docházet pouze infiltrací dešťových srážek. K zamezení tohoto rizika bylo v závěrech AR doporučeno a v projektové dokumentaci terénních úprav akceptováno, překrytí stávajících odpadů na lokalitě těsnící vrstvou o mocnosti 0,3 m s koeficientem filtrace v řádu n.10-8 a menším, která infiltraci dešťových srážek do těžebních odpadů v podloží zabrání. Nápravné opatření, spočívající v zakrytí stávajícího povrchu deponie, se bude týkat nejen horizontálního povrchu lokality, na kterém budou prováděny úpravy terénu a následně situována obytná výstavba, ale také svahů lokality. Zakrytí povrchu svahů může být provedeno buď stejným způsobem jako na povrchu, tj. za použití vhodného typu zeminy s použitím prvků, které zajistí jejich stabilitu proti sesutí a/nebo vybudováním stěny (železobetonové, kamenné, gabionové apod.), která bude plnit souběžně funkci krycí a funkci statického prvku. Odvod dešťové vody bude v rámci projektované výstavby zajištěn kanalizací. Bude tedy docházet pouze k minimálnímu vsaku srážkové vody (především v ozeleněných plochách, které budou tvořit z celé plochy pouze malou výměru), a toto množství infiltrovaných srážek by nemělo negativně ohrozit ani stabilitu deponie, ani geochemické poměry v podložních těžebních odpadech.

Existuje rovněž určitá míra potenciálního rizika, související s teoretickým uvolňováním malého množství důlních plynů. Přestože výskyt tohoto jevu je velmi málo pravděpodobný, doporučujeme při projektování následné výstavby s tímto jevem počítat.

Závěrečná zpráva geofyzikálního měření na lokalitě v roce 2005 (lit. /2/) konstatovala, že v proměřeném prostoru se nacházejí nezlikvidované nebo jen částečně zlikvidované podzemní prostory, přičemž tato částečná likvidace je podle všeho provedena jen prostým zasypáním troskami a materiálem z povrchových objektů, který není nijak zpevněný ani konsolidovaný. Zjištěny byly rovněž projevy poddolování. I když proměřovaná plocha představovala pouze malou část posuzovaného prostoru zařízení, jedná se o upozornění na možné riziko, se kterým je nutné při plánování dalších činností (zejména výstavby) na lokalitě počítat. Závěrečné hodnocení výsledků průzkumných prací a zhodnocení míry rizik opuštěného úložného místa Zastávka 6 -Julius z let 2011 a 2012 (lit. /6/ a /7/) při inženýrsko-geologickém hodnocení uvádí, že těleso OÚM je relativně stabilní a uložený materiál je konsolidovaný. Povrch svahů je prakticky rovinný, místy jeví známky nestability v podobě menších deformace (sjíždění, sesuvy, naklánění stromů–na více než 20 % plochy svahů). Následky důlní a průmyslové činnosti byly nedostatečně sanovány, v tělese OÚM a v jeho podloží existují volné podzemní prostory. Míra rizika, vyplývajícího z inženýrsko-geologických poměrů, je proto hodnocena jako střední.

Podle nejnovějšího geotechnického posouzení, provedeného v květnu 2020 společností GEOtest a.s. (lit. /14/), při kterém byla vypočítána míra stability svahů jak pro stávající tvar terasy, navezené v minulosti v rámci provozu dolu Julius a ostatních činností, tak pro uvažované navýšení násypového tělesa podle projektové dokumentace zpracované společností Sworti v únoru 2020, byl vypočten stupeň stability přísypu v obou řezech vyšší, než

požadovaný ve smyslu normy ČSN EN 1997-1 a svah v obou řezech vykazoval ve stávajícím stavu i v navržené geometrii po navýšení násypů dostatečnou dlouhodobou stabilitu.

9. Hodnocení vlivu přijímacích povrchových zařízení

Z poskytnutých podkladů je zřejmé, že provozovatel zařízení v prostoru realizace terénních úprav nepředpokládá v souvislosti s jeho provozem vybudování žádných provozních objektů. Při provozu zařízení nebude v prostoru realizace terénních úprav umístěn stálý objekt ani mobilní zařízení pro skladování a výdej pohonných hmot a mazadel a nebudou zde vybudovány stavby na garážování vozidel a stavebních strojů. Provádění oprav a údržby vozidel a stavebních strojů a přečerpávání pohonných hmot a provozních kapalin, bude v prostoru zařízení zakázáno.

Využívané odpady nebudou v prostoru zařízení před konečným uložením upravovány. Vliv povrchových přijímacích zařízení proto nehodnotíme.

Závěr

Na základě objednávky společnosti DOTORE s.r.o. ze dne 16. 4. 2020 bylo zpracováno hodnocení rizika využití odpadů pro úpravy terénu ve smyslu přílohy č. 11, bodu 4, vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. pro stavbu „Park Julius – Terénní úpravy se změnou výškových poměrů" v k.ú. Zastávka, okres Brno-venkov. Hodnocení bylo zpracováno v souladu s přílohou č. 12, vyhlášky ČBÚ č.104/1988 Sb. v platném znění, přiměřeně aplikovanou na konkrétní zařízení.

Z integrovaného hodnocení všech rizik, požadovaných v citované příloze č. 12, vyplynulo, že provoz zařízení k využívání odpadů k terénním úpravám v rámci stavby „Park Julius – Terénní úpravy se změnou výškových poměrů" nepředstavuje na posuzované lokalitě zvýšené riziko pro zdraví obyvatelstva a složky životního prostředí.

V Brně, 16. 7. 2020

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Ing. P. Benkovič	Mgr. V. Dvořák	-	Mgr. Lubomír Pivnička
Objednatel:	DOTORE s.r.o., Kopečky 196, 664 84 Zastávka			
Název zakázky:	Zastávka u Brna, PJ, hodnocení rizik		Datum	Červenec 2020
			Číslo zakázky	20 0176
			Měřítko	
Název přílohy:	Přehledná situace zájmového území		Číslo přílohy	1
			Číslo výtisku	

Kozi hřbet
454
V Mariánském Údolí
Bobrava
Říčany
Okrouhlík
Říčany u Brna
745545
384
Zastávka
741113
363
398
Zastávka u Brna
ROSICE
Babický les
600709
Babice
u Rosic
436
z. Rosicerů Brna
Obora
359
422
Čtvrť
Radělky
ZBÝŠOV
Příčky

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Ing. P. Benkovič	Mgr. V. Dvořák	-	Mgr. Lubomír Pivnička

Objednatel:	DOTORE s.r.o., Kopečky 196, 664 84 Zastávka		
Název zakázky:	Zastávka u Brna, PJ, hodnocení rizik	Datum	Červenec 2020
		Číslo zakázky	20 0176
		Měřítko	
Název přílohy:	Fotodokumentace lokality	Číslo přílohy	2
		Číslo výtisku	

Foto č. 1: Pohled na likvidovanou jámu dolu Julius

Foto č. 2: Pohled na svah ke Slunečné terase na jižním okraji lokality

Foto č. 3: Pohled na svah ke Slunečné terase na jižním okraji lokality s drobnými svahovými nestabilitami

Foto č. 4: Pohled na Slunečnou terasu z jižního okraje lokality

Foto č. 5: Kamenná opěrná zídka u paty jižního svahu lokality na Slunečné terase

Foto č. 6: Pohled na vyrovnaný povrch lokality-v pozadí hromady materiálu na HTÚ

Foto č. 7: Pohled na vyrovnaný povrch lokality-v pozadí horní betonová zídka

Foto č. 8: Realizace HTÚ-na povrch recyklátu je rozhrnován hrubozrnný kamenitý odpad

Foto č. 9: Recyklát připravený na realizaci HTÚ

Foto č. 10: Vyrovnaný povrch lokality po realizaci HTÚ

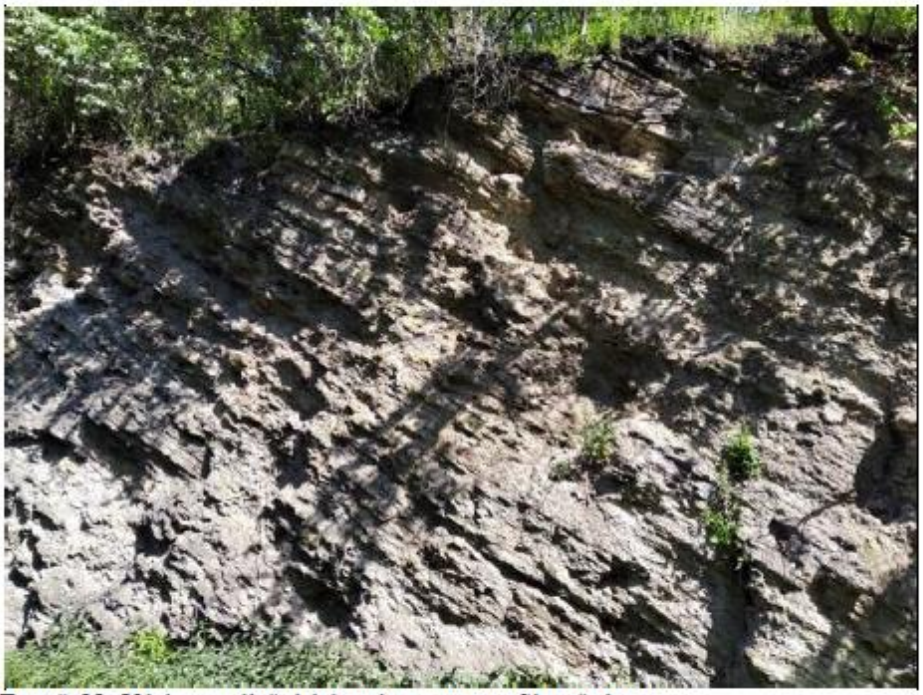


Foto č. 11: Výchoz podložních hornin v prostoru Slunečné terasy