

**Vopetus s.r.o.**

## **Terénní úpravy – Poříčí nad Sázavou**

*Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik*





## Terénní úpravy – Poříčí nad Sázavou

### Integrované hodnocení úložiště – hodnocení rizik

**Vypracoval:**

**RNDr. Miroslav Raus, Ph.D.**, odpovědný řešitel úkolu

**osvědčení** o odborné způsobilosti k výkonu funkce hodnotitel rizik ukládání odpadů, č.j. 2570/2009

**osvědčení** odborné způsobilosti v oboru projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie a environmentální geologie



**Jednatel:**

**RNDr. Miroslav Raus, Ph.D.**



**Geo Vision s.r.o.**, Chodovická 472/4, 193 00 Praha 20  
**pracoviště** Praha, Badeniho 1, 160 00 Praha 6  
tel.: 602 602 113  
e-mail: [miroslav.raus@geovision.cz](mailto:miroslav.raus@geovision.cz); [gv@geovision.cz](mailto:gv@geovision.cz)

**Praha, červen 2026**

<b>Obsah</b>	<b>str.</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚKOLU</b> .....	<b>6</b>
0.2 LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY .....	6
0.3 GEOGRAFIE.....	10
0.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	12
0.5 STRUČNÁ HISTORIE LOKALITY A DOSAVADNÍ GEOLOGICKÁ PROZKOUMANOST .....	12
0.6 TECHNICKÉ PRÁCE.....	13
<b>1 GEOLOGICKÉ HODNOCENÍ</b> .....	<b>13</b>
<b>2 GEOMECHANICKÉ HODNOCENÍ</b> .....	<b>14</b>
<b>3 HYDROGEOLOGICKÉ HODNOCENÍ</b> .....	<b>15</b>
<b>4 GEOCHEMICKÉ HODNOCENÍ</b> .....	<b>19</b>
<b>5 HODNOCENÍ VLIVU NA ZDRAVÍ LIDÍ A SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b> .....	<b>21</b>
<b>6 HODNOCENÍ PROVOZNÍ FÁZE</b> .....	<b>22</b>
6.1 IDENTIFIKACE PROVOZOVATELE ZAŘÍZENÍ .....	22
6.2 UKLÁDANÉ ODPADY .....	22
6.3 PŘIJÍMÁNÍ A KONTROLA ODPADŮ .....	22
6.4 MONITOROVÁNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ .....	23
6.5 OMEZENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ, OPATŘENÍ PŘI HAVÁRIÍCH A POŽÁRU .....	23
6.6 BEZPEČNOST PROVOZU A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZDRAVÍ OSOB .....	23
6.7 DALŠÍ USTANOVENÍ PROVOZNÍHO ŘÁDU .....	23
6.8 SOUHRNNÉ HODNOCENÍ PROVOZNÍ FÁZE .....	23
<b>7 HODNOCENÍ Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA</b> .....	<b>24</b>
<b>8 HODNOCENÍ VLIVU PŘIJÍMACÍCH ZAŘÍZENÍ</b> .....	<b>25</b>
<b>9 ZÁVĚR</b> .....	<b>25</b>
<b>10 LITERATURA</b> .....	<b>27</b>
<b>PŘÍLOHA 1: FOTODOKUMENTACE</b> .....	<b>28</b>
<b>PŘÍLOHA 2: OSVĚDČENÍ O ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI</b> .....	<b>31</b>

<b>Seznam obrázků v textu</b>	<b>str.</b>
obrázek 1. Situace lokality – širší vztahy.....	10
obrázek 2. Situace hodnocené lokality.....	11
obrázek 3. Situace pozemku 1691/1 a záměru v ortofoto mapě .....	11
obrázek 4. Vrty a sondy v okolí záměru .....	12
obrázek 5. Geologická mapa okolí záměru 1 : 50 000.....	13
obrázek 6. Ochranná pásma vodních zdrojů v širším okolí záměru .....	16
obrázek 7. Výřez ze základní vodohospodářské mapy 1 : 50 000 .....	17
obrázek 8. Výřez z hydrogeologické mapy 1 : 50 000) .....	18

<b>Seznam tabulek v textu</b>	<b>str.</b>
tabulka 1. Základní údaje o úkolu .....	6
tabulka 2. Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů .....	8
tabulka 3. Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu .....	8
tabulka 4. Limitní hodnoty ekotoxikologických testů.....	9
tabulka 5. Základní geografické údaje .....	10
tabulka 6. Základní charakteristika oblasti.....	15
tabulka 7. Průměrné teploty (°C).....	15
tabulka 8. Průměrné srážky (mm) .....	15
tabulka 9. Ochranná pásma vodních zdrojů v širším okolí záměru .....	17
tabulka 10. Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů .....	19
tabulka 11. Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu .....	20
tabulka 12. Limitní hodnoty ekotoxikologických testů.....	20
tabulka 13. Seznam přijímaných odpadů .....	22
tabulka 14. Obecná klasifikace míry rizika.....	24
tabulka 15. Klasifikace rizika na lokalitě Poříčí nad Sázavou .....	24

**Zkratky použité v textu:**

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CEVL	Centrální evidence vodních linií
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a kartografický
ČGS	Česká geologická služba
č. h. p.	číslo hydrogeologického pořadí
DP	dobývací prostor
EIA	proces posuzování vlivu záměru na životní prostředí a veřejné zdraví
EVL	evropsky významná lokalita
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IG	inženýrsko-geologický
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MP	metodický pokyn MŽP
NV	nařízení vlády
NRBK	nadregionální biokoridor
p. č.	parcelní číslo
PUPFL	pozemek určený k plnění funkcí lesa
RBC	regionální biocentrum
RBK	regionální biokoridor
TKO	tuhý komunální odpad
SAS	státní archeologický seznam
ÚPn	územní plán
ÚAN	území s archeologickými nálezy
ÚSES	územní systém ekologické stability
SEKM	Systém evidence kontaminovaných míst
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
ZPF	zemědělský půdní fond

## ÚVOD

Hodnocení rizik terénních úprav na lokalitě Poříčí nad Sázavou (integrované hodnocení úložiště) bylo objednáno firmou Vopetus s.r.o. Účelem prací je posoudit rizika ukládání zemin při terénních úpravách.

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚKOLU

tabulka 1. Základní údaje o úkolu

<i>Název úkolu</i>	<b>Poříčí nad Sázavou: hodnocení rizik</b>	
<i>Místopisné určení</i>	<i>kraj:</i>	<b>Středočeský (CZ020)</b>
	<i>okres:</i>	<b>Benešov (CZ0201)</b>
	<i>obec:</i>	<b>Poříčí nad Sázavou (530441)</b>
	<i>katastrální území:</i>	<b>Poříčí nad Sázavou (726036)</b>
<i>Doba řešení úkolu</i>	<b>2026</b>	
<i>Objednavatel prací</i>	<b>Vopetus s.r.o.; Podhradí 61/11, 594 01 Velké Meziříčí IČ: 036 60 222</b>	
<i>Řešitelská organizace</i>	<b>Geo Vision s.r.o., Chodovická 472/4, 193 00 Praha 9; IČ: 251 28 442</b>	
<i>Odpovědný řešitel</i>	<b>RNDr. Miroslav Raus, Ph.D.</b> - osvědčení o odborné způsobilosti k výkonu funkce hodnotitel rizik ukládání odpadů, č.j. 2570/2009 - osvědčení odborné způsobilosti v oboru projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie a environmentální geologie č. 2180/2012	
<i>Cíl prací</i>	<b>hodnocení rizik ukládání odpadů</b>	

### 0.2 Legislativní předpisy

Hodnocení rizik vychází zejména z níže uvedených legislativních předpisů:

- **Zákon č. 541/2020 Sb.** o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.
- **Vyhláška č. 104/1988 Sb.** o racionálním využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů, která stanovuje obsah a rozsah hodnocení rizik lokality v příloze č. 12:
  1. geologické hodnocení,
  2. geomechanické hodnocení,
  3. hydrogeologické hodnocení,
  4. geochemické hodnocení,
  5. hodnocení vlivu na zdraví lidí a složky životního prostředí,
  6. hodnocení provozní fáze,
  7. hodnocení z dlouhodobého hlediska,
  8. hodnocení vlivu přijímacích povrchových zařízení.
- **Vyhláška č. 273/2021 Sb.,** o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, z níž jsou pro uvedené záměr relevantní především část čtvrtá, Hlava II a Hlava III. Obecné podmínky zasypávání řeší § 6. Odstavci 1 (odpady, které nesmí být využívány) a 2 (místa, kde

odpady nesmí být využívány) se zde nezabýváme, protože se netýkají odpadů řešených v této zprávě ani předmětné lokality. Pro tuto zprávu jsou důležité odstavce další, které citujeme.

(3) U odpadu využívaného k zasypávání nesmí:

- a) obsah škodlivin v sušině využívaných odpadů překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.1 sloupci II přílohy č. 5 k této vyhlášce,
- b) v případě využití ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu a v ochranných pásmech vodních zdrojů II. stupně nebo v případě využití odpadů pod úrovní hladiny podzemní vody překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.1 sloupci I přílohy č. 5 k této vyhlášce,
- c) obsah škodlivin ve výluhu využívaných odpadů překročit nejvýše přípustné hodnoty anorganických a organických škodlivin uvedené v tabulce č. 5.2 přílohy č. 5 k této vyhlášce a
- d) výsledky zkoušek akutní toxicity prováděných ekotoxikologickými testy překročit limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci II přílohy č. 5 k této vyhlášce a ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu v tabulce č. 5.3 sloupci I přílohy č. 5 k této vyhlášce.

(4) U sedimentů využívaných k zasypávání rozdílně od odstavce 2 nesmí obsah škodlivin překročit nejvýše přípustné hodnoty uvedené v tabulce č. 5.4 přílohy č. 5 k této vyhlášce s výjimkou případů, kdy jsou překročeny nejvýše přípustné hodnoty anorganických a organických škodlivin u nejvýše tří ukazatelů; v takovém případě však nesmí výsledky zkoušek akutní toxicity prováděných ekotoxikologickými testy překročit limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci II přílohy č. 5 k této vyhlášce a ve svrchní vrstvě v mocnosti 1 m od konečného povrchu terénu limity stanovené v tabulce č. 5.3 sloupci I přílohy č. 5 k této vyhlášce.

(5) Obsah škodlivin podle odstavce 3 písm. a) a c) a odstavce 4 může být překročen, pokud jejich zvýšení odpovídá podmínkám charakteristickým pro dané místo, zejména pozadovým hodnotám škodlivin, a geologické a hydrogeologické charakteristice místa a jeho okolí. Navýšené limity musí být jednoznačně popsány v provozním řádu a odůvodněny. Dále musí být vymezena opatření, která zajistí ochranu životního prostředí a lidského zdraví. V případě navyšování limitů musí provozovatel zařízení nechat zpracovat hydrogeologický posudek a hodnocení rizika v dané lokalitě v souladu s jiným právním předpisem<sup>9)</sup> jako podklad pro zpracování provozního řádu. Hydrogeologický posudek a hodnocení rizika v dané lokalitě jsou v tomto případě přílohou provozního řádu.

(6) V případě využívání odpadů k zasypávání v jednom místě použití v množství větším než 1 000 t musí být pro toto místo použití zpracováno hodnocení rizika v dané lokalitě v souladu s jiným právním předpisem (příloha č. 12 k vyhlášce č. 104/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Součástí hodnocení rizika musí být rovněž specifikace nejbližších ochranných pásem vodních zdrojů a dále informace, zda bude docházet k využití odpadů pod úrovní hladiny podzemní vody. Hodnocení rizika v dané lokalitě je v tomto případě přílohou provozního řádu.

Pro hodnocení rizik u odpadů ukládaných na povrchu jsou směrodatné hodnoty udávané v tabulkách přílohy č. 5 (kritéria pro využívání odpadů k zasypávání) – tabulky č. 5.1, 5.2 a 5.3., které citujeme v následujícím textu.

tabulka 2. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů  
(Tabulka 5.1 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota	
		I.	II.
As	mg/kg sušiny	10	30
Cd	mg/kg sušiny	1	2,5
Cr celkový	mg/kg sušiny	100	200
Hg	mg/kg sušiny	0,8	1
Ni	mg/kg sušiny	65	80
Pb	mg/kg sušiny	100	200
V	mg/kg sušiny	180	180
Cu	mg/kg sušiny	100	170
Zn	mg/kg sušiny	300	600
Ba	mg/kg sušiny	600	600
Be	mg/kg sušiny	5	5
uhlovodíky C10-C40	mg/kg sušiny	200	300
benzen	mg/kg sušiny	0,4	0,7
PAU <sup>1)</sup>	mg/kg sušiny	3	6
PCB <sup>2)</sup>	mg/kg sušiny	0,05	0,2
EOX <sup>3)</sup>	mg/kg sušiny	1	2

<sup>1)</sup> PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky (suma anthracenu, benzo(a)anthracenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, benzo(a)pyrenu, benzo(g,h,i)perylenu, fenantrenu, fluoranthenu, chrysenu, ideno(1,2,3-cd)pyrenu, naftalenu a pyrenu)

<sup>2)</sup> PCB – polychlorované bifenyly (suma kongenerů č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

<sup>3)</sup> EOX – extrahovatelné organicky vázané halogeny

tabulka 3. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu  
(Tabulka 5.2 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota
DOC	mg/l	50
Jednosytné fenoly	mg/l	0,1
Chloridy	mg/l	80
Fluoridy	mg/l	1
Sírany	mg/l	100
As	mg/l	0,05
Ba	mg/l	2
Cd	mg/l	0,004
Cr celkový	mg/l	0,05
Cu	mg/l	0,2
Hg	mg/l	0,001
Ni	mg/l	0,04

<i>Ukazatel</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Limitní hodnota</i>
Ni	mg/l	0,04
Pb	mg/l	0,05
Sb	mg/l	0,006
Se	mg/l	0,01
Zn	mg/l	0,4
Mo	mg/l	0,05
RL	mg/l	400

*Poznámka: Pokud je stanovena hodnota ukazatele RL (rozpuštěné látky), není nutné stanovit hodnoty koncentrací síranů a chloridů a naopak.*

tabulka 4. Limitní hodnoty ekotoxikologických testů  
(Tabulka 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

<i>Zkušební organismus</i>	<i>Doba působení</i>	<i>I</i>	<i>II</i>
Bakterie <i>Aliivibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se inhibice světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 hodin	Neprokáže se inhibice růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 hodin	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

*Protože na lokalitě se nepředpokládá ukládání sedimentů, neuvádíme na tomto místě tabulku č. 5.4*

- **Vyhláška č. 8/2021 Sb.** Vyhláška o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů) v platném znění
- **Věstník MŽP č. 3/2011** Metodický pokyn odboru ekologických škod MŽP – Analýza rizik kontaminovaného území
- **Věstník MŽP č. 1/2014** Metodický pokyn MŽP Indikátory znečištění.

Hodnocení rizik úložiště je zpracováno a členěno v souladu s přílohou č. 12 vyhlášky ČBÚ č. 104/1988 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o racionálním využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, která stanovuje obsah a rozsah posudku.

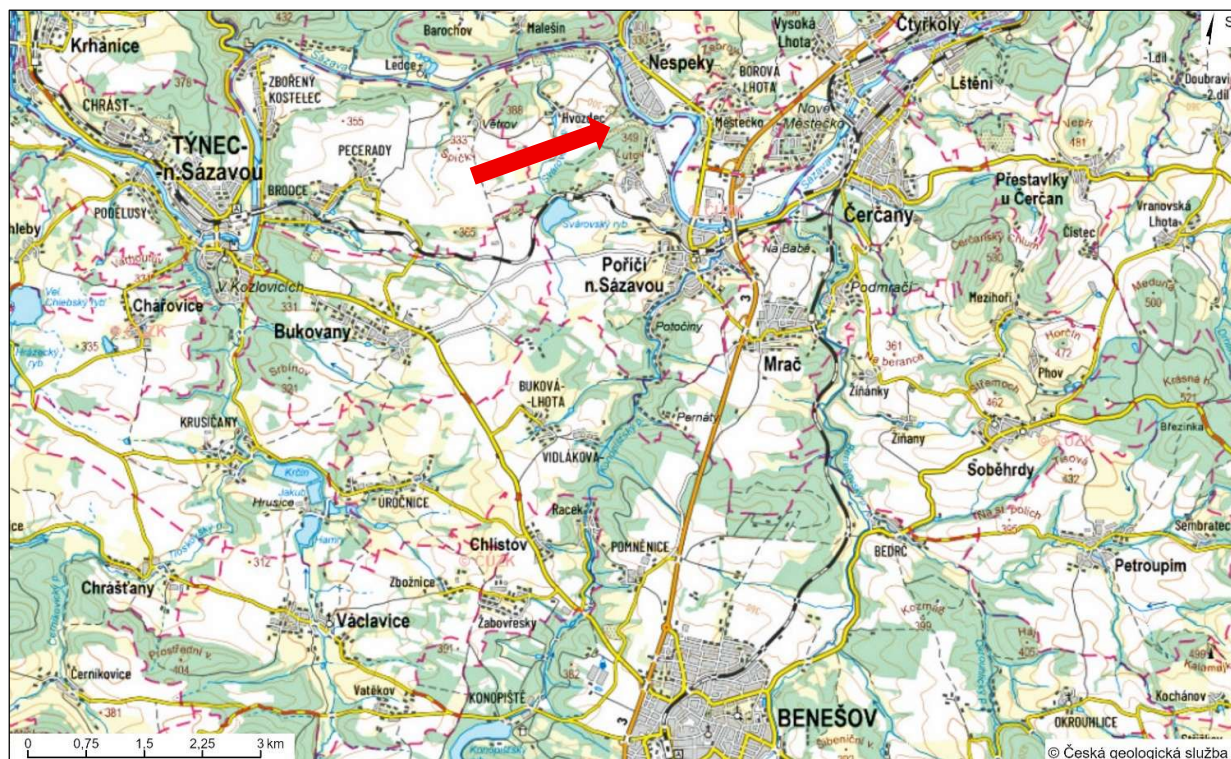
Použité zkratky a symboly jsou vysvětleny na str. 5 nebo při jejich prvním užití v textu.

### 0.3 Geografie

Základní údaje jsou v tabulce 5, na obrázku 1 je lokalita v rámci širších vztahů, na obrázku 2 je celková situace záměru včetně dotčených pozemků, na obrázku 3 je situace v ortofoto mapě.

tabulka 5. Základní geografické údaje

<i>jednotka</i>	<i>název</i>	<i>kód</i>
<i>kraj</i>	Středočeský	CZ020
<i>okres</i>	Benešov	CZ0201
<i>obec</i>	Poříčí nad Sázavou	530441
<i>katastrální území</i>	Poříčí nad Sázavou	726036



obrázek 1. Situace lokality – širší vztahy  
(zdroj: [www.czkg.cz](http://www.czkg.cz))

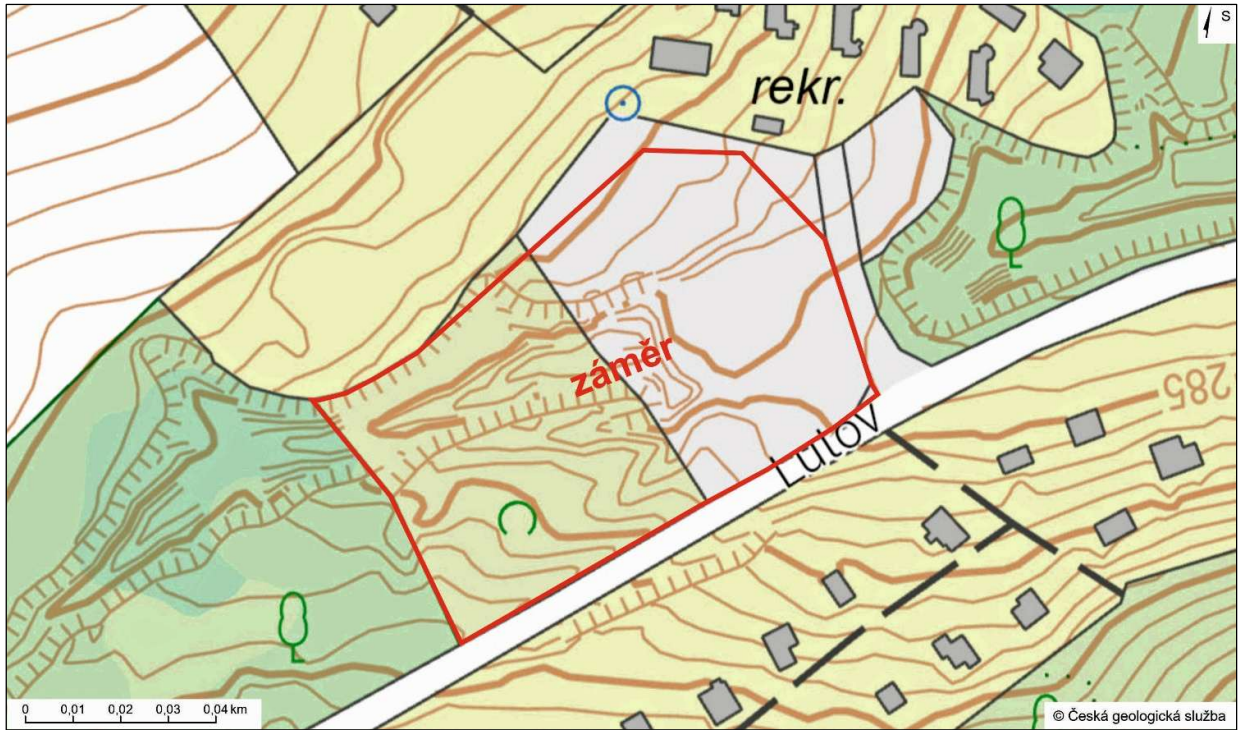
Geomorfologické začlenění lokality (podle [www.geoportal.gov.cz](http://www.geoportal.gov.cz)):

<i>system:</i>	Hercynský
<i>provincie:</i>	Česká vysočina
<i>subprovincie:</i>	Česko-moravská soustava (II)
<i>oblast:</i>	Středočeská pahorkatina (IIA)
<i>celek:</i>	Benešovská pahorkatina (IIA-1)
<i>podcelek:</i>	Dobříšská pahorkatina (IIA-1A)
<i>okresek:</i>	Konopištská pahorkatina (IIA-1Ah)

**Souřadnice středu záměru:**

GPS (WGS84):	N = 49° 51' 04"	E = 14° 39' 34"
S-JSTK:	Y = 792 427	X = 1 071 367

Záměrem bude realizován na části pozemku p. č. 1619/1 v katastrálním území Poříčí nad Sázavou.



obrázek 2. Situace hodnocené lokality  
(zdroj: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))



obrázek 3. Situace pozemku 1691/1 a záměru v ortofoto mapě  
(zdroj: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))

#### 0.4 Základní údaje o záměru

V území záměru jsou výrazné terénní nerovnosti částečně zarostlé náletovými dřevinami. Cílem terénních úprav je vyrovnat pozemek tak, aby ho bylo možné dále využívat. K úpravám budou využity inertní odpady (kategorie „O“), jejichž seznam je v kapitole 6.2 (Ukládané odpady).

Zeminy budou ukládány v postupných vrstvách o mocnosti 1,5-2,5 m a hutněny tak, aby nedocházelo k druhotným nebezpečným pohybům (např. sesuvům a propadům).

Na terénní úpravy (technická fáze) naváže biologická fáze, o které bude rozhodnuto později.

#### 0.5 Stručná historie lokality a dosavadní geologická prozkoumanost

Na lokalitě nebyl proveden geologický průzkum. V západní části pozemku 1619/1 byla vykopána sonda S1 pro ověření vsakovacích poměrů (Zika, Lipanský a Lipanský 2017). V bližším okolí byl odvrtný průzkumný hydrogeologický vrt HV1614/6 (Petráček a Vlasáková 2016).

Ložiskové poměry štěrkopísků byly na březích Sázavy ověřovány několika vrty – např. V6 a V22 (Vilanová, Puchta 1961).

Širší okolí bylo rovněž zkoumáno pro možný výskyt kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (např. vrt V1 – Rybařík a kol. 1990).

Situace vrtů a hydrogeologické sondy je na obrázku 4.



obrázek 4. Vrty a sondy v okolí záměru

(zdroj: [www.geology.cz](http://www.geology.cz))

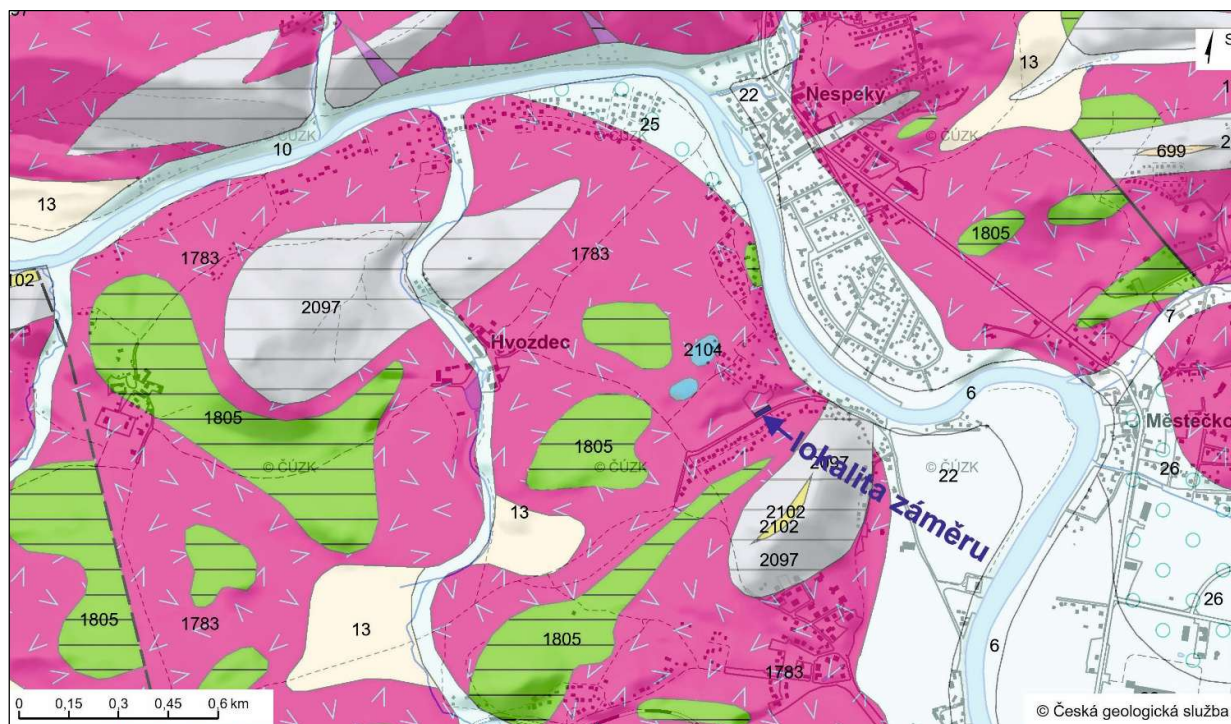
<b>Vysvětlivky:</b>	●	hydrogeologická sonda 0,9 m
	+	hloubka vrtu 0–5 m
	+	hloubka vrtu 4–10 m
	+	hloubka vrtu 10–25 m
	+	hloubka vrtu 25–50 m

Bližší informace k vrtům jsou v citovaných závěrečných zprávách.

## 0.6 Technické práce

V rámci hodnocení rizik na lokalitě nebyly provedeny technické (vrtné) ani laboratorní práce.

## 1 GEOLOGICKÉ HODNOCENÍ



obrázek 5. Geologická mapa okolí záměru 1 : 50 000  
(zdroj: [www.geology.cz](http://www.geology.cz))

**Vysvětlivky:** index v mapě

kvartér		6	nivní sediment
		7	smíšený sediment
		10	hlína, písek, štěrk
		13	kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
		22	písek, štěrk
		25, 26	písek, štěrk
karbon-perm		1783	granodiorit, tonalit, křemenný diorit (sázavský typ)
		1805	gabro
paleozoikum - ordovik		2097	muskovit-biotitové, sulfidové rohovce s polohami křemenitých metakonglomerátů
		2102	muskovitové a muskovit-biotitové metapískovce až metakvarcity
proterozoikum - paleozoikum		699	ryolit, dacit a jejich tufy
		2104	erlan a krystalický vápenec
			zlom zjištěný

Dotčené území je z širšího regionálně-geologického pohledu součástí Českého masivu. Podloží lokality je tvořeno paleozoickými permokarbonskými hlubinnými magmatickými horninami středočeského plutonu, což je komplex vyvřelých hornin, který se rozkládá na jih od Prahy mezi Říčany, Příbramí, Klatovy a Horažďovicemi a řadí se z regionálněgeologického hlediska k moldanubiku. Na lokalitě jsou konkrétně zastoupeny granodiority, tonality a křemenné diority tzv. sázavského typu středočeského plutonu, jak je patrné z mapky na obrázku 5. Horniny sázavského typu, které jsou v tomto posudku obecně nazvány „granitoidy“ nebo „horninami žulového typu“ jsou nejrozšířenějšími horninami středočeského plutonu. Obsahují převážně světlé minerály křemen a plagioklas, podružně tmavé minerály slídu biotit, amfibol a další.

Kvartér je tvořen svahovými sedimenty převážně granitoidních hornin. Mocnost kvartérních sedimentů je proměnlivá, dosahuje zhruba 5–7 m.

**Lokalita je po geologické stránce vhodná pro navržený záměr (tj. navržené terénní úpravy).**

## 2 GEOMECHANICKÉ HODNOCENÍ

V současné době je na lokalitě divoce zarostlá rokle, která má některé svahy mírně nestabilní, a to zvláště po vykácení náletových dřevin.

Terénními úpravami bude pozemek zarovnán inertními zeminami (odpady) do nivelety břehových partií upravovaného pozemku.

Tím dojde ke zlepšení celkového stavu jak z hlediska stability, tak i z hlediska bezpečnosti a celkového krajinného rázu.

Po realizaci záměru již nebude pozemek ze stabilitního hlediska představovat žádné riziko. Podle požadavků vyhlášky č. 104/1988 Sb. v platném znění je možné konstatovat, že:

- a) v průběhu tvorby úložiště, a i po jeho ukončení se neočekávají deformace, které by poškodily provozuschopnost úložiště, nebo které by vytvořily cesty k únikům polutantů do biosféry;
- b) stabilita okolních geologických struktur je dostatečná;
- c) ukládaný materiál má po hutnění dostatečnou stabilitu slučitelnou s geomechanickými vlastnostmi horninového prostředí.

**Skalní podloží lokality je z geomechanického hlediska stabilní. Kvartérní sedimenty jsou místy mírně nestabilní, ale nepředstavují větší nebezpečí. Při terénních úpravách je třeba ukládat materiály tak, aby měly dostatečnou stabilitu slučitelnou s geomechanickými vlastnostmi horninového prostředí.**

### 3 HYDROGEOLOGICKÉ HODNOCENÍ

Lokalita záměru patří podle Quitta (1971) do mírně teplé oblasti MT10, charakteristické dlouhým, teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím, mírně teplým jarem i podzimem a krátkou mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Základní charakteristiky této oblasti ukazuje tabulka 6.

tabulka 6. Základní charakteristika oblasti

<i>Charakteristika mírně teplé oblasti</i>	<i>MT10</i>
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° C až -3° C
Průměrná teplota v dubnu	7° C až 8° C
Průměrná teplota v červenci	17° C až 18° C
Průměrná teplota v říjnu	7° C až 8° C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100-120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400-450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200-250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet zamračených dnů	120-150
Počet jasných dnů	40-50

Průměrné teploty vzduchu v období 1901–1950 pro nejbližší klimatickou stanici Benešov jsou v tabulce 7, průměrné srážky pro tuto stanici jsou v tabulce 8.

tabulka 7. Průměrné teploty (° C)

<i>měsíc/stanice</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Ø rok</i>
Benešov	-1,8	-0,8	3,0	7,3	12,7	15,8	17,6	16,6	12,9	7,7	3,1	-0,5	<b>7,8</b>

Zdroj: sine (1961)

tabulka 8. Průměrné srážky (mm)

<i>měsíc/stanice</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Σ rok</i>
Benešov	33	31	35	49	66	73	81	77	51	48	36	37	<b>617</b>

Zdroj: sine (1961)

Území patří do povodí 3. řádu Sázava od Želivky po ústí (č. h. p. 1-09-03). Povodím 4. řádu je Sázava (č. h. p. 1-09-03-1510). Sázava je významným vodním tokem podle vyhlášky č. 178/2012 Sb. (Vyhláška, kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků), ID v CEVL je 10 100 005.

Lokalita záměru nepatří do záplavových území.

Sázava dolní patří mezi kaprové vody dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., číslo stanovené vody je 110K.

Katastrální území Poříčí nad Sázavou (726 036) patří mezi zranitelné oblasti podle nařízení vlády ČR č. 262/2012 v platném znění.

V blízkosti lokality nejsou žádné významné vodní nádrže, rybníky nebo jezera ve smyslu vyhlášky 137/1999 Sb. (vyhláška MŽP, kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů) ani vodní nádrže evidované podle vyhlášky č. 252/2013 Sb. v platném znění (vyhláška o rozsahu údajů v evidenci stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy, ve znění účinném 1. 3. 2021).

Na pozemku 1617/1 (k. ú. Poříčí nad Sázavou) v blízkosti záměru je studna s ruční pumpou. Pozemek je veden jako sportoviště a rekreační plocha, od hranice pozemku 1619/1 je studna vzdálena 9 m. Studna nemá vyznačené žádné ochranné pásmo, navíc 30 m od studny je starý záchod, velmi pravděpodobně suchý a nijak nesanovaný. Proto jakékoli využívání tohoto vodního zdroje může být pouze pro technické účely, v žádném případě jako zdroj pitné vody. Projektované terénní úpravy nemohou tento zdroj negativně ovlivnit. Studna i WC jsou na ve fotodokumentaci (foto 4 a 5).

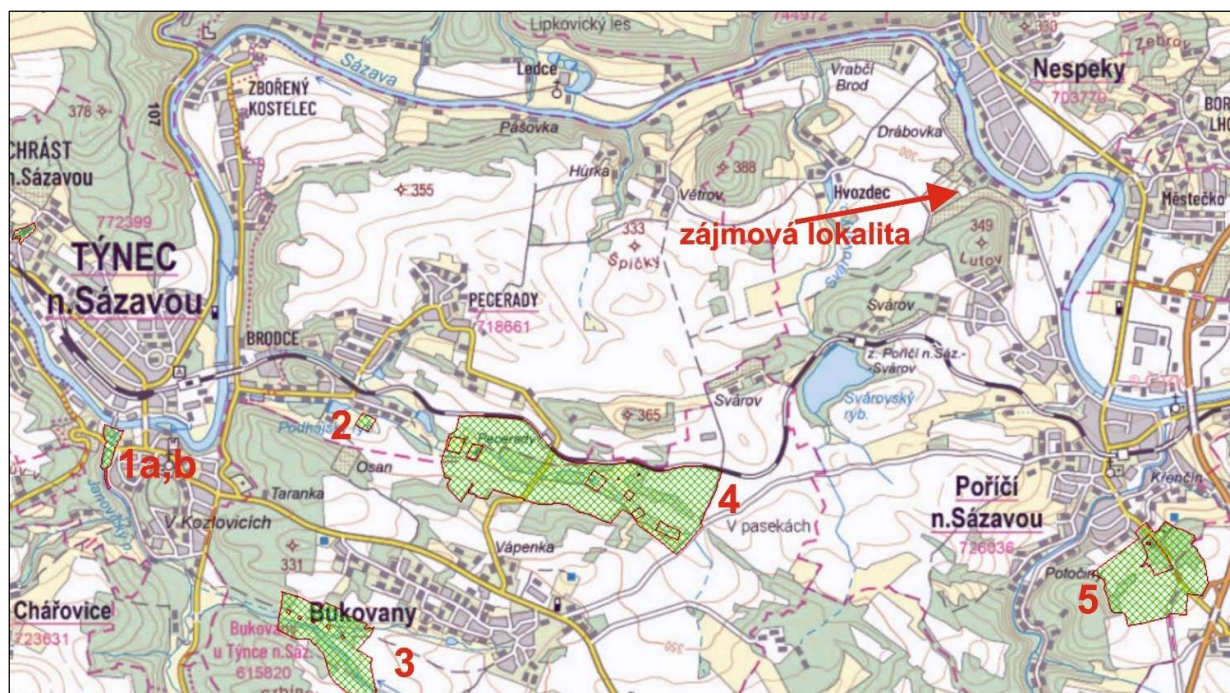
Na pozemku 1619/1 byl proveden hydrogeologický průzkum pro posouzení možnosti likvidace srážkových vod vsakováním (Zíka, Lipanský a Lipanský 2017). Kopaná sonda měla hloubku 0,9 m, půdorys 1x1 m a nezastihla hladinu podzemní vody. Zjištěný koeficient vsaku je  $3,5 \times 10^{-6}$ .

Lokalita není v území chráněném pro akumulaci vod.

Území patří do hydrogeologického rajonu základní vrstvy 6320 (Krystalinikum v povodí střední Vltavy).

V okolí záměru nejsou ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod.

V blízkosti nejsou významné zdroje povrchových ani podzemních vod pro lidskou spotřebu. Situaci nejbližších vodních zdrojů a jejich ochranných pásem ukazuje obrázek 6. Charakteristika vodních zdrojů a jejich ochranných pásem v širším okolí je v tabulce 9.

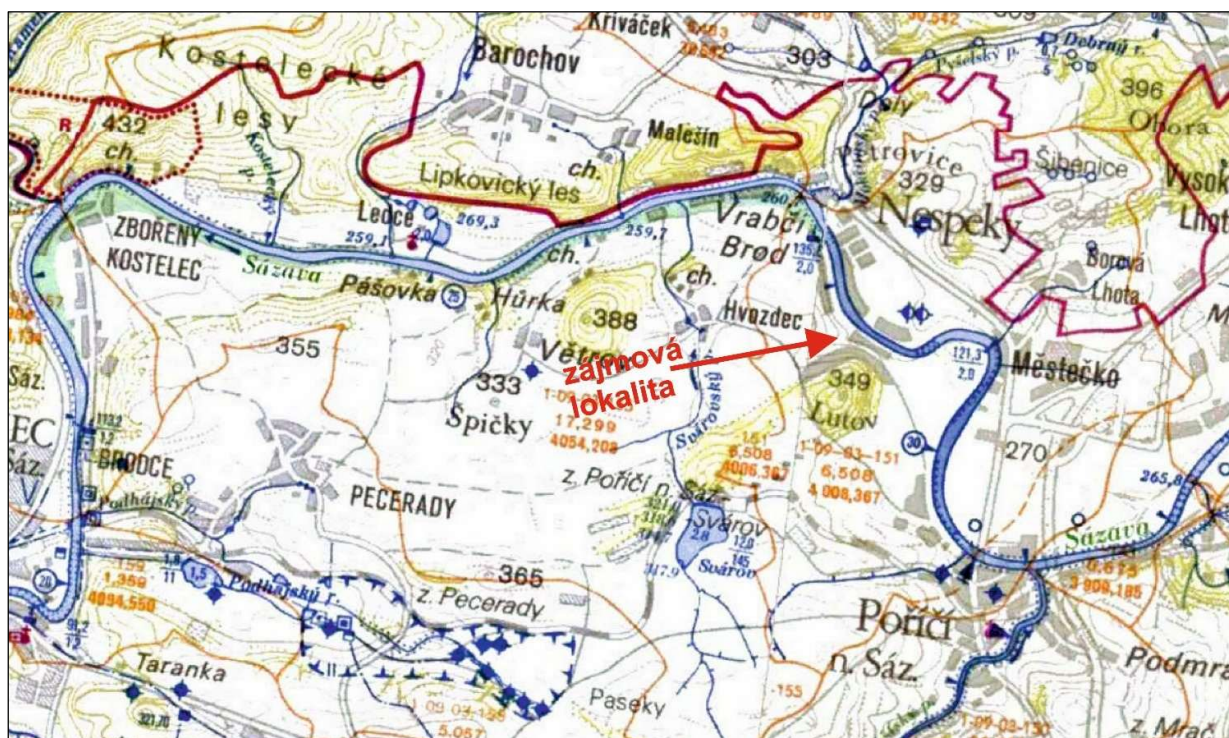


obrázek 6. Ochranná pásma vodních zdrojů v širším okolí záměru  
(zdroj: <https://heis.vuv.cz>)

tabulka 9. Ochranná pásma vodních zdrojů v širším okolí záměru

v mapě	ochranné pásmo		typ zdroje	m od záměru
	název	ID		
1 a, b	Týnec nad Sázavou, povrchový odběr, Janovický potok	00244802 00206602	povrchový	5 700
2	Týnec nad Sázavou, studna IVa	00104902	podzemní	4 000
3	Týnec nad Sázavou, Bukovany, vrty T-5	00209102	podzemní	4 700
4	Týnec nad Sázavou, Bukovany-Pocerady, studny	00210902	podzemní	2 300
5	Poříčí nad Sázavou, kopaná studna S1	00214902	podzemní	2 500

Situace zájmové lokality v základní vodohospodářské mapě 1 : 50 000 je na obrázku 7, situace v hydrogeologické mapě 1 : 50 000 ukazuje obrázek 8.

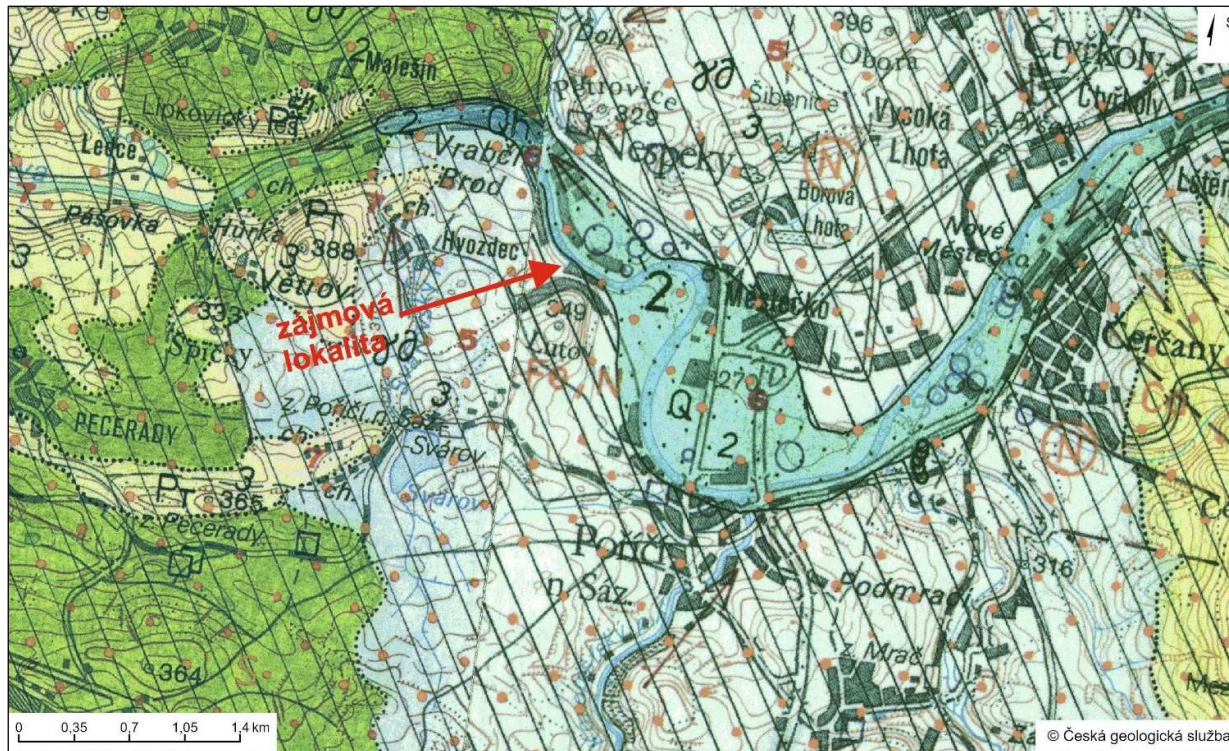


obrázek 7. Výřez ze základní vodohospodářské mapy 1 : 50 000 (zdroj: <https://heis.vuv.cz>)

### Vysvětlivky:

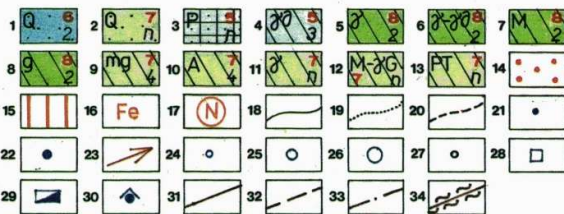
	vodní toky do 8 m šíře, směr toku		tunely pro přívod a odtok vody		umělé přiváděče vody, převody		vodní nádrže (u rozestavěných obrysů éarkovány)
	vodní toky širší než 8 m (širší než 20m zakresleny v měřítku mapy)		zakryté vodní toky		zakryté přiváděče vody		a) kóta hladiny oelkového ovladatelného objemu b) hloubka vody u hráze v m rybníky s přelivem
	vodní toky upravené (tečky značí trať s provedenou úpravou)		meliorační kanály (odvodňovací a závlahové)		občasné toky, odvodňovací příkopy (strouhy)		c) hloubka vody u hráze v m d) kóta hráze e) kóta přelivu f) kóta výpusti povolené rekreační využití
	vodohospodářsky významné toky (šipka vymezuje ohraničení úseku)		závlahové trubní řady		ponorné toky		
	řezáky		staré rybníční hráze (vhodné k obnově)		hrazené bystřiny (souvislé úprava)		
	plavební kanály		jezera, tůně, mrtvá říční ramena		bystřinné přepážky		
	náhony v provozu		usazovací nádrže, pinky, zatopené těžební jámy (pískovny, hliniště, kamenolomy a p.)		akvadukty		
	náhony opuštěné		rybníky, požární a hospodářské nádrže, koupaliště		shyby (podtoky)		
	zakryté náhony				ochranné hráze toků (25m a více od toku)		
					výškové kóty hladin, příp. ochranných hrází		
					peřeje		
							bažiny, močály
							peloidy (rašeliníště, slatiníště ap.)

Celkově lze konstatovat, že realizací hodnoceného záměru nebudou negativně ovlivněny lokální hydrologické ani hydrogeologické poměry. Nedojde ke změně úrovně souvislé hladiny podzemní vody nebo směru proudění mělké zvodně. Odpady budou ukládány nad hladinou podzemní vody. Při dodržení podmínek provozního řádu nedojde k ovlivnění chemismu podzemní vody. Negativně nebude ovlivněna vydatnost, ani kvalita vody ve zdrojích vody hromadného nebo individuálního zásobování.



obrázek 8. Výřez z hydrogeologické mapy 1 : 50 000  
(zdroj: www.geology.cz)

**Vysvětlivky:**



**TYP HYDROGEOLOGICKÉHO PROSTŘEDÍ A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA:** Na mapě jsou podkladové šrafování záznamy typů hydrogeologického prostředí a směrem podkladové šrafy způsob jejich uložení. Barva v ploše zobrazuje základní kvantitativní charakteristiku zvodněného kolektoru - transmisivitu (průtočnost), která vyjadřuje schopnost zvodněného kolektoru propouštět určité množství podzemní vody a přibližně také naznačuje jeho vodohospodářskou využitelnost. Transmisivita je vyjádřena barvou vyplývající z odhadnutí (podle indexu transmisivity  $T$ ) anebo zjištěné převládající hodnoty koeficientu transmisivity  $T$  ( $m^2 \cdot s^{-1}$ ). V mapě použité barvy a jim odpovídající velikost převládající transmisivity vymezují území s různými předpoklady pro vodohospodářské využití podzemních vod (viz tabulka legendy). Plošná proměnlivost transmisivity je vyjádřena odstínem barvy, který se řídí velikostí směrodatné odchylky indexu transmisivity  $s_T$ . Hodnota směrodatné odchylky  $s_T$  je vyjádřena černými číselnými indexy 1 až 4, případně  $n$ :  $s_T < 0,3$  index 1,  $s_T 0,3 - 0,6$  index 2,  $s_T 0,6 - 0,9$  index 3,  $s_T > 0,9$  index 4,  $s_T$  nelze stanovit - index  $n$ . Snazší rozlišení barev a jejich odstínů umožňují číselné indexy 1 až 12, z nichž sudé označují silnější odstín (kolektory s nízkou variabilitou transmisivity - černé indexy 1 a 2) a liché slabší odstín (kolektory s vysokou nebo neznámou variabilitou transmisivity - černé indexy 3 a 4 nebo  $n$ ). Stratigrafická příslušnost hydrogeologického prostředí nebo jeho převládající petrografický typ jsou vyznačeny zjednodušenými indexy.

**Průlinový kolektor:** 1 - fluvialní jílovitopísčité hlíny až písčité štěrky v údolí Sázavy (Q); T  $6,6 \cdot 10^{-8} - 9,5 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T = 0,58$ ; 2 - fluvialní jílovitopísčité hlíny až písky v údolí Blаницe (Q); T (odhad)  $10^{-8}$  až  $10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ;  $s_T$  nelze stanovit;

**průlinovo-puklinový kolektor:** 3 - perm - slepence, pískovce, jílovce a prachovce (P); T (odhad)  $10^{-4} - 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T$  nelze stanovit;

**puklinový kolektor** hydrogeologického masivu se zvýšenou propustností v příporchové zóně zvětralín: 4 - středoeosý pluton - sázavský granodiorit ( $\gamma_6$ ); T  $3,2 \cdot 10^{-9} - 5 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T = 0,6$ ; 5 - benešovský granit ( $\gamma$ ) a 6 - kataklastický granit až granodiorit ( $\gamma-\gamma_6$ ); T (souborně pro vysvětlivky 5-6); T  $1,1 \cdot 10^{-9} - 1,6 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T = 0,54$ ; 7 - moldanubikum - biotické migmatity (M); T (dle listu 23 - 11)  $2,2 \cdot 10^{-9} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T = 0,36$ ; 8 - moldanubikum - pararuly (g); T  $1,1 \cdot 10^{-9} - 9,5 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T = 0,48$ ; 9 - kutnohorské krystalikum - svory až pararuly (mg) a 10 - amfibolity; T (souborně pro vysvětlivky 9 a 10)  $1,1 \cdot 10^{-9} - 9,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T = 0,94$ ; 11 - středoeosý pluton - granit typu Čertova břemene ( $\gamma$ ), 12 - moldanubikum - migmatity až žuloruly (M- $\gamma$ ) a 13 - paleozoikum až protozoikum čerčanského metamorfovaného ostrova (PT); T (odhad pro vysvětlivky 11-13)  $10^{-9}$  až  $10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s_T$  nelze stanovit;

**KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI PRO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU** je vyjádřena v kategoriích jakosti I až III a s přihlednutím k ukazatelům ČSN 757111. Území s vyhovující kvalitou podzemní vody (I. kategorie) nevyžadující kromě desinfekce úpravu je bez oranžového rastru. V území s vodami II. a III. kategorie vyznačených oranžovým rastrm je symboly znázorněna regionální přítomnost kritických složek podmiňujících zhoršenou kvalitu podzemní vody. Ojedinelá přítomnost jedné z kritických složek, která pouze lokálně zhoršuje o stupeň vymezenou kvalitu vody, je vyznačena jen oranžovým symbolem. Hlavními kritérii pro vyláčení území s vodami II. a III. kategorie jsou tyto koncentrace rozhodujících složek (upraveno podle Žáčka 1981):  
II. kategorie: Ca+Mg < 1 mmol.l<sup>-1</sup> nebo 3,5 - 9 mmol.l<sup>-1</sup>; Fe 0,3 - 30 mg.l<sup>-1</sup>; Mn 0,1 - 1 mg.l<sup>-1</sup>; NH<sub>4</sub> 0,1 - 1 mg.l<sup>-1</sup>; NO<sub>3</sub> 15 - 50 mg.l<sup>-1</sup>; NO<sub>2</sub> 0,1 - 3 mg.l<sup>-1</sup>; SO<sub>4</sub> 250 - 500 mg.l<sup>-1</sup>; celková mineralizace < 0,1 g.l<sup>-1</sup> nebo 0,6 - 1 g.l<sup>-1</sup>; HCO<sub>3</sub> < 0,5 mmol.l<sup>-1</sup> nebo 6,5 - 8 mmol.l<sup>-1</sup>; HPO<sub>4</sub> 0,1 - 1 mg.l<sup>-1</sup>; ropné uhlovodíky 0,01 - 0,1 mg.l<sup>-1</sup>;  
III. kategorie: Ca + Mg > 9 mmol.l<sup>-1</sup>; Fe > 30 mg.l<sup>-1</sup>; Mn > 10 mg.l<sup>-1</sup>; NH<sub>4</sub> > 1 mg.l<sup>-1</sup>; NO<sub>3</sub> > 50 mg.l<sup>-1</sup>; NO<sub>2</sub> > 3 mg.l<sup>-1</sup>; SO<sub>4</sub> > 500 mg.l<sup>-1</sup>; celková mineralizace > 0,1 g.l<sup>-1</sup>; HCO<sub>3</sub> > 8 mmol.l<sup>-1</sup>; HPO<sub>4</sub> > 1 mg.l<sup>-1</sup>; ropné uhlovodíky > 0,1 mg.l<sup>-1</sup>;

14 - území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu (voda II. kategorie); 15 - území s výskytem málo vhodné nebo nevhodné jakosti podzemní vody (vody III. kategorie); 16 - symbol kritické složky podmiňující zhoršenou kvalitu podzemní vody v regionálním měřítku; 17 - symbol kritické složky lokálně zhoršující o stupeň vymezenou kvalitu podzemní vody (N pro NO<sub>3</sub> nebo NO<sub>2</sub> nebo NH<sub>4</sub>; C pro HCO<sub>3</sub> < 0,5 mmol.l<sup>-1</sup>; Fe pro Fe a Mn; P pro HPO<sub>4</sub>; Ca pro Ca + Mg < 1 mmol.l<sup>-1</sup>);

**HYDROGEOLOGICKÉ HRANICE:** 18 - hranice typu hydrogeologického prostředí; 19 - hranice území s různou velikostí transmisivity nebo s různým stupněm variability transmisivity; 20 - hranice litostratigrafických jednotek;

**PRAMENNÍ VÝVĚRY** (rozlišení podle vydatnosti Q [l.s<sup>-1</sup>]): 21 - Q do 0,1; 22 - Q od 0,1 do 1; 23 - Q od 1 do 10; 24 - Q od 10 do 100; 25 - Q od 100 do 1000; 26 - Q od 1000 do 10000; 27 - Q od 10000 do 100000; 28 - Q od 100000 do 1000000; 29 - Q od 1000000 do 10000000; 30 - Q od 10000000 do 100000000; 31 - Q od 100000000 do 1000000000; 32 - Q od 1000000000 do 10000000000; 33 - Q od 10000000000 do 100000000000; 34 - Q od 100000000000 do 1000000000000.

**DYNAMIKA PODZEMNÍCH VOD:** 23 - předpokládaný směr proudění podzemní vody;

**UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKÉ OBJEKTY:** hydrogeologické vrty s provedenými přítokovými zkouškami jsou rozlišeny podle jednotkové specifické vydatnosti  $q$  [l.s<sup>-1</sup>.m<sup>-1</sup>]: 24 -  $q$  do 0,1; 25 -  $q$  0,1 až 1; 26 -  $q$  1 až 10; číslo u značky vrtnu (1 - 14) označuje vybraný vrtný základní parametry jsou uvedeny v tabulce vysvětlivky textu; 27 - vrtný, který poskytl pouze informace o chemismu nebo úrovní hladiny podzemní vody; 28 - významná studna s hydrogeologickými údaji; 29 - jámací zážez; 30 - pramen zachycený jímkou;

**STRUKTURNĚ-TEKTONICKÉ PRVKY:** 31 - zlom zjištěný; 32 - zlom předpokládaný; 33 - zlom zakrytý; 34 - zlom doprovázený mylonitizací.

## 4 GEOCHEMICKÉ HODNOCENÍ

Na lokalitě nebyly odebrány vzorky pro stanovení geochemických vlastností pozadí, které představují magmatické horniny středočeského plutonu a jejich kvartérní pokryv. Proto ukládané zeminy musí splňovat požadavky stanovené vyhláškou č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění. To se především týká ustanovení v části čtvrté, hlavě II (Zasypávání) a hlavě III (Odstraňování odpadů; Díl 2 – Odstraňování odpadů skládkováním).

Pro hodnocení ukládaných odpadů přijímaných do terénních úprav je zásadní Příloha 5: Kritéria pro využívání odpadů k zasypávání. Zasypávání běžnými inertními odpady, jako jsou např. výkopové zeminy, se řídí požadavky tabulek 5.1, 5.2 a 5.3, které jsou uvedeny v plném znění níže (tabulky 10, 11 a 12). Tabulka 5.4 (Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině sedimentu) je určena pro ukládání např. sedimentů z odbahňování vodních nádrží, což se na popisované lokalitě nepředpokládá, proto zde není uvedena.

tabulka 10. Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnota	
		I.	II.
As	mg/kg sušiny	10	30
Cd	mg/kg sušiny	1	2,5
Cr celkový	mg/kg sušiny	100	200
Hg	mg/kg sušiny	0,8	1
Ni	mg/kg sušiny	65	80
Pb	mg/kg sušiny	100	200
V	mg/kg sušiny	180	180
Cu	mg/kg sušiny	100	170
Zn	mg/kg sušiny	300	600
Ba	mg/kg sušiny	600	600
Be	mg/kg sušiny	5	5
uhlovodíky C10-C40	mg/kg sušiny	200	300
benzen	mg/kg sušiny	0,4	0,7
PAU <sup>1)</sup>	mg/kg sušiny	3	6
PCB <sup>2)</sup>	mg/kg sušiny	0,05	0,2
EOX <sup>3)</sup>	mg/kg sušiny	1	2

<sup>1)</sup> PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky (suma anthracenu, benzo(a)anthracenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, benzo(a)pyrenu, benzo(g,h,i)perylenu, fenanthrenu, fluoranthenu, chrysenu, ideno(1,2,3-cd)pyrenu, naftalenu a pyrenu)

<sup>2)</sup> PCB – polychlorované bifenyly (suma kongenerů č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

<sup>3)</sup> EOX – extrahovatelné organicky vázané halogeny

tabulka 11. Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu

<i>Ukazatel</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Limitní hodnota</i>
DOC	mg/l	50
Jednosytné fenoly	mg/l	0,1
Chloridy	mg/l	80
Fluoridy	mg/l	1
Sírany	mg/l	100
As	mg/l	0,05
Ba	mg/l	2
Cd	mg/l	0,004
Cr celkový	mg/l	0,05
Cu	mg/l	0,2
Hg	mg/l	0,001
Ni	mg/l	0,04
Ni	mg/l	0,04
Pb	mg/l	0,05
Sb	mg/l	0,006
Se	mg/l	0,01
Zn	mg/l	0,4
Mo	mg/l	0,05
RL	mg/l	400

*Poznámka: Pokud je stanovena hodnota ukazatele RL (rozpuštěné látky), není nutné stanovit hodnoty koncentrací síranů a chloridů a naopak.*

tabulka 12. Limitní hodnoty ekotoxikologických testů

<i>Zkušební organismus</i>	<i>Doba působení</i>	<i>I</i>	<i>II</i>
Bakterie <i>Aliivibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se inhibice světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 hodin	Neprokáže se inhibice růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 hodin	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

**Geochemické pozadí lokality nebylo ověřováno. Se zeminami, které budou na lokalitě ukládány, musí být nakládáno pouze v souladu s vyhláškou 273/2021 Sb. v platném znění.**

## 5 HODNOCENÍ VLIVU NA ZDRAVÍ LIDÍ A SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vlivy na zdraví lidí a složky jsou zde řešeny jen stručně, záměr bude podroben zjišťovacímu řízení podle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů, který bude jednotlivé body probírat podrobněji a podle předepsané osnovy.

- a) Územní systém ekologické stability (ÚSES) – na vlastním zájmovém území **se nevyskytují** prvky ÚSES nadregionálního ani regionálního významu. Regionální biokoridor (RBK) 1317 a regionální biocentrum (RBC) 948 Lutov jsou nejbližšími prvky a jsou zcela mimo lokalitu záměru, která je nemůže ovlivnit.
- b) Zvláště chráněná území a území přírodních parků – na zájmovém území ani v jeho širším okolí se žádná zvláště chráněná území **nevyskytují**.
- c) Soustava Natura 2000, tedy evropsky významné lokality (EVL) a ptáčích oblastí se na zájmovém území ani v blízkém okolí **nevyskytují**. Nejbližší EVL Dolní Sázava (CZ0213068) je zhruba 300 m východně od záměru.
- d) Ochranná pásma se na lokalitě **nevyskytují**.
- e) Hustě zalidněná území. Zájmová lokalita **se nachází mimo** zastavěná území. Nejbližší stavby mají rekreační charakter, v blízkosti jsou i rodinné domy.
- f) Území historického, kulturního nebo archeologického významu. Řešený záměr **se nenachází** v památkové rezervaci (ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění), Území **neleží** v žádné památkové zóně.
- g) Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení – se ve zkoumané lokalitě a v jejím blízkém okolí **nenacházejí**.
- h) Přírodní zdroje. Na lokalitě **se nevyskytují** žádná výhradní ložiska nebo zdroje nerostných surovin ani jiné přírodní zdroje. Širší okolí bylo zkoumáno z hlediska možnosti nálezu šterkopísků, průzkum nepřinesl pozitivní výsledky.
- i) Půda. Podle půdní mapy (www.geology.cz) je na lokalitě záměru dominantní půdní jednotkou kambizem modální (KAm). U pozemku 1619/1 došlo ke změně vymezení. Nyní je označen jako ostatní plocha pro jiné využití.
- j) Fauna a flora. Lokalitu biologicky posoudila Kateřina Lagner Zímová (2025). Důraz byl kladen na zjištění výskytu zvláště chráněných a ohrožených druhů a jejich biotopů. Z vyšších rostlin nebyla nalezena žádná, která by byla ohrožená, silně nebo kriticky ohrožená. Z bezobratlých živočichů byl zjištěn výskyt ohroženého čmeláka zemního (*Bombus terrestris*). Z plazů se vyskytují silně ohrožená ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) a ohrožený slepýš křehký (*Anguis fragilis*).
- k) Ovzduší. Na lokalitě byla zpracována Rozptylová studie (Hezina a Svátová 2026), která konstatuje, že záměr má dočasný a jednorázový charakter. Při realizaci záměru dojde především ke zvýšení prašnosti, což lze výrazně zlepšit navrženými kompenzačními opatřeními.
- l) Hluk. Hlukové poměry posoudili v akustické studii Svoboda a Mejvald (2026). Závěrem konstatují, že: „**hluk ze všech posuzovaných zdrojů hluku (stacionární zdroje hluku, hluk ze stavební činnosti a silniční doprava na veřejných pozemních komunikacích) bude v souladu s požadovanými hygienickými limity hluku pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb, které jsou vymezené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů**“.

Terénními úpravami na lokalitě Poříčí nad Sázavou nebude negativně ovlivněno zdraví lidí a nebudou ani negativně ovlivněny složky životního prostředí (rostliny, živočichové a další chráněné přírodní objekty).

## 6 HODNOCENÍ PROVOZNÍ FÁZE

Provozní fázi terénních úprav na lokalitě Poříčí nad Sázavou bude řešit Provozní řád, který bude zpracován podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 273/2021 Sb. v platném znění.

### 6.1 Identifikace provozovatele zařízení

Provozovatelem zařízení bude Vopetus s.r.o. s těmito s těmito kontaktními údaji:

Adresa: **Vopetus s.r.o., Podhradí 61/11, 594 01 Velké Meziříčí**  
 IČ: **036 60 222**  
 Statutární zástupce: **Vojtěch Stodola, jednatel**  
 datová schránka: **bhmt5qn**

### 6.2 Ukládané odpady

Při terénních úpravách budou využívány pouze odpady, jejichž seznam je uveden v tabulce 13.

tabulka 13. Seznam přijímaných odpadů

<i>Kód odpadu</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Název odpadu</i>
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 06	O	Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05
19 12 09	O	Nerosty (např. písek, kameny)
20 02 02	O	Zemina a kameny

### 6.3 Přijímání a kontrola odpadů

Obsluha zařízení zajišťuje přejímku odpadů a zodpovídá za jejich správné umístění v tělese terénních úprav.

Provozovatel zařízení je povinen při převzetí odpadu (s výjimkou odpadu, jehož vlastníkem byl už před převzetím) zejména:

- zaznamenat údaje o odpadu, o předávající osobě a provozovně nebo zařízení určeném pro nakládání s odpady, ze kterých je odpad předáván tak, aby mohla být vedena průběžná evidence odpadu a prováděno ohlašování,
- zjistit hmotnost odpadu a provést jeho vizuální kontrolu,
- ověřit zařazení odpadu podle druhu a kategorie, s výjimkou převzetí od nepodnikající fyzické osoby,
- zařadit odpad podle druhu a kategorie v případě, že ho přebírá od nepodnikající fyzické osoby,
- v případě, že není k převzetí daného druhu nebo kategorie odpadu oprávněn, odmítnout převzetí odpadu do zařízení,
- při převzetí odpadu, s výjimkou odpadu, jehož vlastníkem byl už před převzetím, vydat osobě, od které odpad do zařízení převzal, potvrzení o množství, druhu a kategorii předaného odpadu, včetně uvedení identifikačního čísla zařízení.

#### 6.4 Monitorování provozu zařízení

Obsluha zařízení je povinná minimálně jednou za směnu provést vizuální kontrolu stavu zařízení.

Monitorování zahrnuje především tyto činnosti:

- Obsluha zařízení je povinná pravidelně provádět vizuální kontrolu stavu zařízení a jeho okolí.
- Obsluha kontroluje zejména technický stav strojů, shromažďovacích prostředků, únik odpadů do okolí, kvalitu ukládaných odpadů, odcizení částí zařízení. O případném úniku nebo kontaminaci okolí neprodleně informuje nadřízeného.
- Vlastní monitoring je prováděn pravidelně a evidován v provozním deníku.

#### 6.5 Omezení negativních vlivů, opatření při haváriích a požáru

Tato oblast je zajišťována v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., (zákoník práce), v platném znění. Je řešena v Provozním řádu, kde jsou vyjmenovány:

- Způsob minimalizace vlivů na okolní prostředí.
- Způsob ochrany horninového prostředí.
- Opatření pro případ havárie a požáru
- Opatření pro ukončení provozu zařízení.

#### 6.6 Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí a zdraví osob

Tato oblast je zajišťována v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), v platném znění. Je řešena v Provozním řádu, kde jsou vyjmenovány povinnosti provozovatele a povinnosti pracovníků. Dále jsou vyjmenovány ochranné pomůcky a kvalifikace zaměstnanců (včetně jejich školení). Uvedeny jsou zásady poskytování první pomoci.

#### 6.7 Další ustanovení Provozního řádu

Provozní řád zmiňuje odpady, které při provozu zařízení mohou vznikat. Dále uvádí plán odborného školení pracovníků zařízení a další náležitosti, které provozovateli ukládá vyhláška č. 273/2021 Sb. v platném znění.

#### 6.8 Souhrnné hodnocení provozní fáze

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že:

- a) **Úložiště není v současné době zcela stabilní, svahy jeví malé známky nestabilit. Po dokončení terénních úprav stabilní bude.**
- b) **Riziko případného negativního kontaktu mezi odpadem a složkami ŽP je výrazně sníženo samotnou skladbou materiálů přijatých na úložiště (inertní odpady charakteru zemin z okolních geologických formací). Možné havárie jsou řešeny v Provozním řádu.**
- c) **Rizika týkající se bezpečnosti provozu zařízení a jejich řešení jsou nedílnou součástí Provozního řádu.**
- d) **Na úložišti neprobíhá hornická činnost ani činnost prováděná hornickým způsobem.**
- e) **Riziko, že by došlo ke ztrátě propustnosti je nevýznamné vzhledem k charakteru ukládaných zemin, podloží a celkové koncepci úložiště.**

## 7 HODNOCENÍ Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA

Podle doporučení EU se za dlouhodobé hledisko považuje období nad 10 let. Z dlouhodobého hlediska nepředstavuje ukládání inertních odpadů při terénních úpravách na lokalitě Poříčí nad Sázavou, jak je popsáno v tomto integrovaném hodnocení úložiště, prakticky žádná rizika. Na lokalitě budou uloženy odpady, označované jako inertní (kategorie O), které svým geochemickým charakterem odpovídají původním horninám a které se vyskytují v okolí (výkopové materiály). V rámci terénních úprav budou tyto odpady uloženy podle projektu. Možnost ovlivnění horninového prostředí je minimální, při nekázni v rozsahu ukládaných odpadů by mohlo dojít ke kontaminaci podzemní vody; tato možnost je však hodnocena jako zanedbatelná. Taktéž lze konstatovat, že složky životního prostředí a ani zdraví lidí nebudou negativně ovlivněny. K uvolňování látek v delším časovém horizontu nedojde.

Pro hodnocení míry rizika je navržena následující matice (tabulka 14) s tím, že celková míra rizika je brána jako nejvyšší dosažená v jednotlivých kategoriích. V tabulce 15 je klasifikováno riziko pro rekultivaci lokality Poříčí nad Sázavou.

tabulka 14. Obecná klasifikace míry rizika

<i>Míra rizika</i>	<i>Pravděpodobnost účinku</i>	<i>Závažnost následků</i>
<b>Vysoká</b>	Určitě, nebo s vysokou jistotou nastane	Dojde k výrazným změnám složek ŽP, zdraví lidí může výrazně ovlivněno. Náprava bude možná pouze za použití zcela mimořádných opatření.
<b>Střední</b>	Odůvodněná pravděpodobnost	Dojde k ovlivnění složek životního prostředí, může dojít i k vlivu na zdraví lidí. Náprava je možná, ale za použití těžké strojní techniky apod.
<b>Nízká</b>	Malá pravděpodobnost	Změny se projeví v malé míře na některých složkách ŽP, jejich náprava bude možná běžnými prostředky.
<b>Zanedbatelná</b>	Nízká pravděpodobnost, spíše nenastane	Ke změnám a ovlivnění nedojde nebo budou tak nepatrné, že nebudou pozorovatelné. Nedojde k ovlivnění složek ŽP ani zdraví lidí.

tabulka 15. Klasifikace rizika na lokalitě Poříčí nad Sázavou

<i>Typ rizika</i>	<i>Míra rizika</i>	<i>Stručné zdůvodnění</i>
Geologické poměry	zanedbatelná	Odpad odpovídá svojí skladbou geologické stavbě lokality a jejímu podloží.
Inženýrskogeologické poměry	zanedbatelná	I když na lokalitě jsou znatelné jisté známky nestabilit, jsou tyto projevy tak nevýrazné, že není nutné zvyšovat míru rizika.
Hydrogeologické poměry	zanedbatelná	Hydrogeologické poměry nejsou záměrem nijak ovlivněny. Zeminy budou uloženy nad hladinou podzemní vody.
Geochemické a hydrogeochemické poměry	zanedbatelná	Uložené odpady musí splňovat kritéria stanovená zákonnými předpisy, aby nebyly ovlivněny geochemické a hydrochemické poměry lokality ani jejího okolí. Při terénních úpravách je nutné dbát na to, aby byly splněny požadavky vyhlášky č. 273/2021 Sb. v platném znění.

<i>Typ rizika</i>	<i>Míra rizika</i>	<i>Stručné zdůvodnění</i>
Hodnocení vlivů na zdraví lidí a složky ŽP	zanedbatelná	Projektované práce nebudou mít vliv na lidské zdraví a složky ŽP.
<b>Celková míra rizika po ukončení terénních úprav</b>	<b>zanedbatelná</b>	<b>Úložiště nebude negativně ohrožovat okolí v krátkodobém, střednědobém i dlouhodobém výhledu</b>

**Úložiště lze z dlouhodobého hlediska hodnotit tak, že bude dostatečně stabilní a nebude představovat ohrožení složek životního prostředí a zdraví obyvatelstva.**

## 8 HODNOCENÍ VLIVU PŘIJÍMACÍCH ZAŘÍZENÍ

Na lokalitě bude vybudováno přijímací zařízení při výjezdu z místní komunikace směrem k terénním úpravám.

Protože na úložiště budou přijímány pouze odpady inertní, Přijímací zařízení bude jednoduché a bude sestávat z provozní buňky, kde budou vedeny nutné informace, a závory, která bude bránit volnému vjezdu do prostoru terénních úprav.

Přijímací zařízení bude obsluhovat vyškolená a poučená obsluha.

**Vliv přijímacích zařízení bude nevýznamný a nevyžaduje další hodnocení.**

## 9 ZÁVĚR

Cílem integrovaného hodnocení úložiště, kterým jsou terénní úpravy na lokalitě Poříčí nad Sázavou v místní části, která byla dříve převážně určena pro rekreaci, bylo posoudit, jakým způsobem mohou projektované úpravy s využitím inertních odpadů ovlivnit horninové prostředí, zdraví obyvatelstva a složky životního prostředí – resp. zhodnotit, jaká rizika při projektovaných pracích hrozí.

K terénním úpravám budou použity výkopové zeminy (s. l.), které se svým charakterem v naprosté většině budou blíží okolním horninám.

Geologie lokality je jednoduchá. Podloží kvartérních uloženin tvoří hlubinné magmatické horniny (granitoidy). Navržené terénní úpravy nezmění geologický charakter horninového prostředí. Lokalita je geologicky vhodná pro navržený typ úprav.

Lokalita má v současné době některé svahy méně stabilní. Terénními úpravami dojde ke zlepšení geomechanických podmínek a lokalita bude stabilní.

Lokalita má velmi jednoduché hydrogeologické poměry. V blízkosti není žádná vodoteč a terénní úpravy budou vysoko nad hladinou podzemní vody. Negativně nebude ovlivněna vydatnost, ani kvalita vody ve zdrojích vody hromadného nebo individuálního zásobování.

Geochemické poměry lokality a jejího pozadí nebyly ověřovány, proto pro ukládání odpadů je nutné dodržet podmínky, které stanoví platné zákonné předpisy.

Terénními úpravami nebude negativně ovlivněno zdraví lidí a nebudou ani negativně ovlivněny složky životního prostředí (rostliny, živočichové a další chráněné přírodní objekty).

Provozní fázi řeší Provozní řád, který se zabývá i haváriemi. Při dodržení všech ustanovení by nemělo dojít k závažným situacím, které by mohly ohrozit zdraví lidí a složky životního prostředí, ale Provozní řád i tyto eventuality dostatečně řeší.

Celková míra rizika z dlouhodobého (ale i střednědobého a krátkodobého) hlediska je po ukončení terénních úprav hodnocena jako zanedbatelná, protože při dodržení všech požadovaných podmínek nemůže dojít k ovlivnění žádných složek ŽP ani zdraví obyvatelstva.

Vliv přijímacích zařízení je hodnocen jako nevýznamný.

**Celkově lze tedy konstatovat, že terénní úpravy na lokalitě Poříčí nad Sázavou nepředstavují rizika pro horninové prostředí, ostatní složky životního prostředí a pro lidské zdraví. Realizaci terénních úprav dojde k celkové estetické úpravě dotčených pozemků.**

V Praze, 4. 6. 2026

RNDr. Miroslav Raus, Ph.D., odpovědný řešitel

## 10 LITERATURA

- Hezina F., Svátová P. (2026): Terénní úpravy – Poříčí nad Sázavou. Rozptylová studie podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. v platném znění. NATURCHEM, s.r.o. MS. Archiv objednavatele.
- Jerie R. (2010): Poříčí nad Sázavou (parcel č. 1524/55). Závěrečná zpráva o vyhodnocení výsledků hydrogeologického průzkumu včetně vyjádření podle § 9 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb. MS. Archiv ČGS P129553
- Petráček M., Vlasáková R. (2016): Poříčí nad Sázavou. Průzkumný hydrogeologický vrt HV-1614/6. Vyhodnocení geologických prací. MS. Archiv ČGS P151584
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. ČSAV Brno.
- Rybařík a kol. (1990): Souhrnná závěrečná zpráva úkolu: Středočeský kraj, surovina – dekorační kámen. MS. Archiv ČGS P074991
- Svoboda D., Mejvald P. (2026): Terénní úpravy Poříčí nad Sázavou; p. č. 1619/1, v k.ú. Poříčí nad Sázavou. Akustická studie. MS. Archiv objednavatele.
- Vilanová O., Puchta J. (1961): Průzkum šterkopísku 1960 – 1961 SÁZAVA. MS. Archiv ČGS P012570
- Zíka P., Lipanský P., Lipanský T. (2017): Hydrogeologický průzkum pro vsakování na lokalitě Poříčí nad Sázavou, parcela č. 1619/1, k.ú. Poříčí nad Sázavou. MS. Archiv objednavatele.
- Zimová Lagner Kateřina (2025): Biologické posouzení (zpráva). Terénní úpravy – Poříčí nad Sázavou. MS. Archiv objednavatele.

Seznam použitých www stránek:

<http://www.cuzk.cz>

<http://heis.vuv.cz>

<http://www.geology.cz>

<http://geoportal.gov.cz>

<https://www.sekm.cz/portal/>

<https://bpej.vumop.cz/>

## PŘÍLOHA 1: FOTODOKUMENTACE



foto 1: Celkový pohled na lokalitu od severu  
(březen 2025, P. Fajmon)



foto 2: Pohled na lokalitu od jihu z místní asfaltové silnice. V pozadí rekreační objekty  
(březen 2025, P. Fajmon)



foto 3: Místní asfaltová komunikace.  
(březen 2025, P. Fajmon)



foto 4: Stará studna na pozemku 1617/1. Od pozemku záměru je vzdálená 9 m. Není nijak označená, nemá ochranné pásmo a není ani zabezpečená proti vnikání nečistot (viz mezera mezi polokruhovými uzávěry). Nepodařilo se dohledat na příslušném vodoprávním úřadu údaje k tomuto objektu.  
(červenec 2025, GV)



foto 5: 30 m od studny jsou staré záchody, v současné době nepřístupné. Není tedy možné zjistit, zda jsou suché nebo zda jsou napojeny na nějakou jímku.

## PŘÍLOHA 2: OSVĚDČENÍ O ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI



### ČESKÝ BÁŇSKÝ ÚŘAD V PRAZE

Čj.: 2570/2009

#### OSVĚDČENÍ

o odborné způsobilosti k výkonu funkce

#### hodnotitel rizik ukládání odpadů

dle ustanovení § 2 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 298/2005 Sb., o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 298/2005 Sb.“).

Český báňský úřad v Praze (dále jen „ČBÚ“) podle ustanovení § 38 odst. 5 písm. a) zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů, a dle ustanovení § 5 odst. 7 vyhlášky č. 298/2005 Sb. a podle ustanovení § 151 zákona č. 500/2004, správní řád, ve znění pozdějších předpisů

osvědčuje, že pan


**RNDr. Miroslav Raus,**

narozen 24. 11. 1955 v Karlových Varech,

je odborně způsobilý k výkonu funkce hodnotitel rizik ukládání odpadů v rozsahu platnosti dané ustanovením § 2 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 298/2005 Sb.

Údaje o vykonaných periodických zkouškách podle § 8 vyhlášky č. 298/2005 Sb., které podmiňují další výkon regulované činnosti, jsou vyznačeny na rubu tohoto osvědčení.

V Praze dne 9. listopadu 2009

  
I. náměstek předsedy ČBÚ



  
předseda zkušební komise

Periodická zkouška podle § 8  
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána  
dne 2. 11. 2012 čj. 35242/2012

Podpis předsedy  
zkušební komise

[Signature]



Periodická zkouška podle § 8  
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána  
dne 13. 10. 2017 čj. 29031/2017

Podpis předsedy  
zkušební komise

[Signature]



Periodická zkouška podle § 8  
vyhl. č. 298/2005 Sb. vykonána  
dne 5. 10. 2022 čj. 33894/2022\*  
33047/2022\*

Podpis předsedy  
zkušební komise

[Signature]



\* opravit dne 5. 10. 2022 p