

Název akce:

**D6 Petrohrad-Lubenec, D6 Lubenec-obchvat, II. etapa  
parc. č. 3676 k.ú. Stebno u Petrohradu –  
vybudování deponie**

**Hydrogeologický průzkum**



Zpracoval:

RNDr. Jiří Starý, Ph.D.



**Duben 2026**

Objednatel:	<b>RYVE-PROJEKT s.r.o.</b> Masarykova 633/318, Bukov, 400 01 Ústí nad Labem
Zhotovitel	<b>NORTHGEO – RNDr. Jiří Starý</b> Jizerská 2945/61, Ústí nad Labem, 400 11 IČ: 868 50 156
Odborná způsobilost zhotovitele:	<b>Osvědčení o odborné způsobilosti</b> k projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací v oborech hydrogeologie a geologické práce – sanace, vydané MŽP dne 15.3. 2001 pod č.j. 1302/2001

## OBSAH:

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PŘÍRODNÍ POMĚRY .....</b>	<b>3</b>
2.1	GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY .....	3
2.2	METEOROLOGICKÉ POMĚRY .....	4
2.3	HYDROGRAFICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY .....	4
2.4	HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	5
<b>3</b>	<b>ZHODNOCENÍ DETAILNÍCH HYDROGEOLOGICKÝCH PODMÍNEK PRO DEPONII ZEMIN.....</b>	<b>9</b>

## PŘÍLOHY:

<b>Příloha č. 1</b>	Přehledná situace lokality M 1 : 10 000
<b>Příloha č. 2</b>	Detailní situace lokality M 1 : 4 000

## 1 ÚVOD

Na zájmové lokalitě byl proveden hydrogeologický průzkum (dále jen HGP) pro vybudování trvalé deponie na stavbě „**D6 Petrohrad-Lubenec, D6 Lubenec-obchvat, II. etapa**“ v požadovaném dohodnutém rozsahu. Pro účely předchozího inženýrskogeologického průzkumu byly na zájmové lokalitě parc. č. 3676 v k.ú. Stebno u Petrohradu provedeny celkem 4 vrtané sondy. Zpráva z HGP vyhodnocuje lokální hydrogeologické a hydrologické poměry a vyhodnocuje území z hlediska vhodnosti podmínek pro plánovanou depozici zemin.

## 2 PŘÍRODNÍ POMĚRY

### 2.1 Geomorfologické poměry

Dle geomorfologického členění České republiky patří řešené území do následující geomorfologické jednotky v rámci České vysočiny:

Soustava:	V	Poberounská soustava
Podsoustava:	VB	Plzeňská pahorkatina
Celek:	VB - 1	Rakovnická pahorkatina
Podcelek:	VB – 1A	Kněževská pahorkatina
Okrsek:	VB – 1A - 2	Kryrská pahorkatina

**Kryrská pahorkatina** je okrsek v z. části Kněževské pahorkatiny. Jedná se o členitou pahorkatinu o rozloze 233,17 km<sup>2</sup> na permokarbonských (převážně karbonských) jílovcích, prachovcích, slínovcích, aleuropelitech, pískovcích a slepencích. Zaujímá strukturní sníženinu v jv. pokračování Mostecké pánve, mezi Doupovskými horami a Džbánem, s členitým erozně denudačním georeliéfem plošinných zarovnaných povrchů (pedimentů) převážně pliocenního stáří, strukturně denudačních hřbetů, plochých suků a odlehlíků a hustou sítí rozevřených i sevřených, často asymetrických údolí pravoúhlé vodní sítě (na V) v povodí Blšanky. Svahy jsou rozbrázděny erozními rýhami. V plošší z. části vznikly malé erozní kotlinky u obcí Lubenec a Vroutek. Významnými body jsou Hůrka 436,8 m a Lišák 462,4 m n. m. Rozkládá se ve 2.–3. vegetačním stupni. Na SV až převážně, jinde nepatrně až středně zalesněná.

Zájmové území leží z geologického hlediska převážně na kvartérních deluviálních písčitohlinitých až hlinito-písčitých sedimentech a fluviálních či deluviofluviálních podél místních vodotečí nebo jejich bývalých koryt. Předkvartérní vrstvy jsou tvořeny sedimenty svrchního



paleozoika, věku karbon až perm ve vývoji liňského souvrství. Toto souvrství je charakteristické výskytem typicky červených a šedých, občas žlutých jílu a písků, hlouběji ve zpevněných formách jílovců, pískovců, prachovců a arkózových pískovců.

**Obrázek č. 2** Erozní rokle na V a Z okrajích zájmového území (Alföldi, únor 2026)



## 2.2 Meteorologické poměry

Podle klimatické regionalizace, se nachází zájmové území v **mírně teplé oblasti MT11**. Mírně teplá oblast MT 11 je charakterizována dlouhým, teplým a suchým létem (počet letních dnů 40 – 50, úhrn srážek ve vegetačním období 350 – 400), přechodné období je mírné až krátké, mírné jaro a mírný podzim. Zima je mírně teplá, krátká s krátkým trváním sněhové pokrývky, velmi suchá – srážkový úhrn v zimním období je 200 – 250 mm, sněhová pokrývka 50 – 60 dní. Průměrná roční teplota je 7 - 8°C.

## 2.3 Hydrografické a hydrologické poměry

V systému hydrologických povodí náleží řešené území k následujícím jednotkám:

povodí 1. řádu: Labe

oblast povodí: Ohře a Labe od Ohře po Bílinu

povodí 3. řádu: 1-13-03 Libocký potok a Ohře od Libockého potoka po Chomutovku

čísla dotčených hydrologických pořadí (povodí 4. řádu): 1-13-03-0660 Podvinecký potok

Dlouhodobý specifický odtok podzemní vody<sup>1</sup> v zájmovém území je nízký a pohybuje se mezi 1 - 2 l/s km<sup>2</sup>. V zájmové oblasti probíhá odtok vod zčásti v podpovrchových permokarbonských kolektorech, které jsou dokumentovány v podloží kvartérních sedimentů.

## 2.4 Hydrogeologické poměry

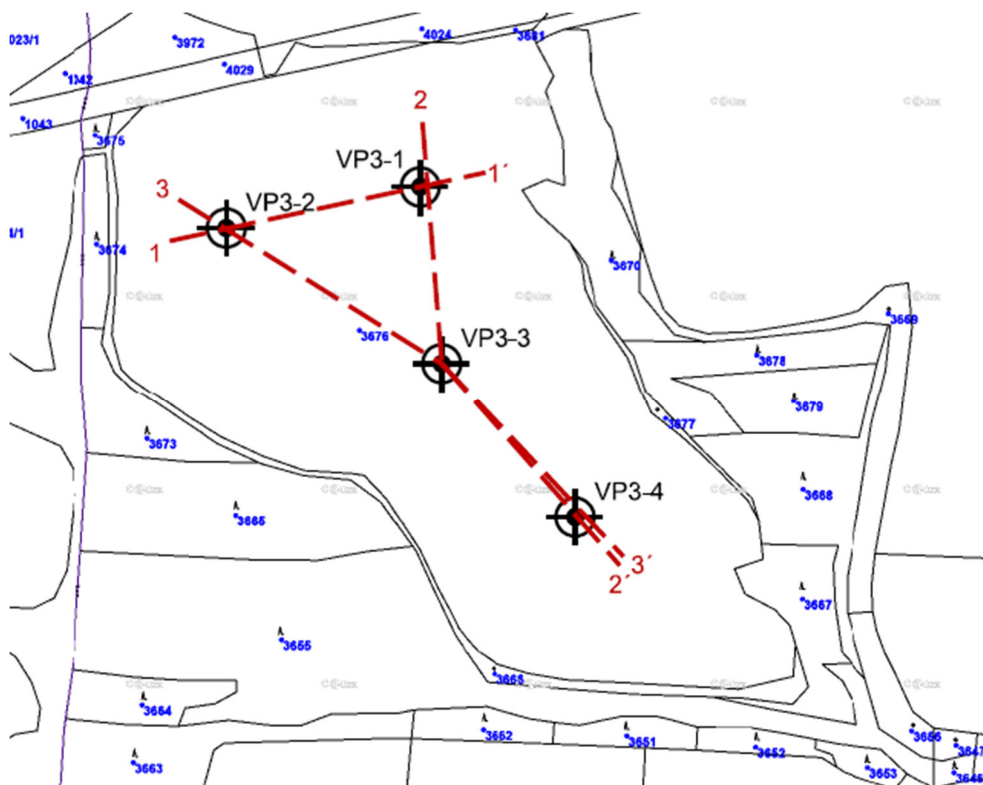
Hydrogeologicky patří zkoumané území do hydrogeologického rajonu **5131 Rakovnická Pánev**. V dané lokalitě se jedná o nevymezený kolektor podzemní vody. Kolektor je tvořen pískovci a slepenci sedimentů permokarbonu s průlinovo – puklinovou propustností. V rámci IGP (Alföldi, K., únor 2026) byly v zájmovém prostoru provedeny 4 ks vrtaných sond do hloubky až 6 m (viz obrázek č. 3). V podloží se pod předpokládanou vrstvou s organickou příměsí mocnosti v rozmezí 0,3 až 0,6 m vyskytují již předkvartérní polohy charakteru jílu a jílovitých písků, pevné konzistence, resp. ulehle, v případě kterých jde většinou rovnou o zcela až silně, někdy středně zvětralé předkvartérní jílovce až prachovce a arkóзовé pískovce.

**Hladina podzemní vody nebyla vrtnými pracemi až do hloubky 6 m pod terénem zastižena.** Parcela je zčásti odvodňována roklemi na Z a V straně území (viz příloha č. 2). Drenážní bázi území je bezejmenný potok (přítok Podvineckého potoka) na jižním okraji území (příloha č. 2). Ve vrtech byly zaznamenány lokální vlhkosti a nižší konzistence v jílech a jílovcích na kontaktu s písčitými polohami, v profilech na obrázku č. 4 vyznačené růžovou čarou. Tento horizont může být ve srážkově bohatších obdobích dočasně zvodněný. Podzemní voda ovšem přímo neovlivní zakládání deponie. Hladina podzemní vody je zde volná, směr proudění podzemní vody je konformní s průběhem spádnice terénu, jak znázorňuje **příloha č. 2**.

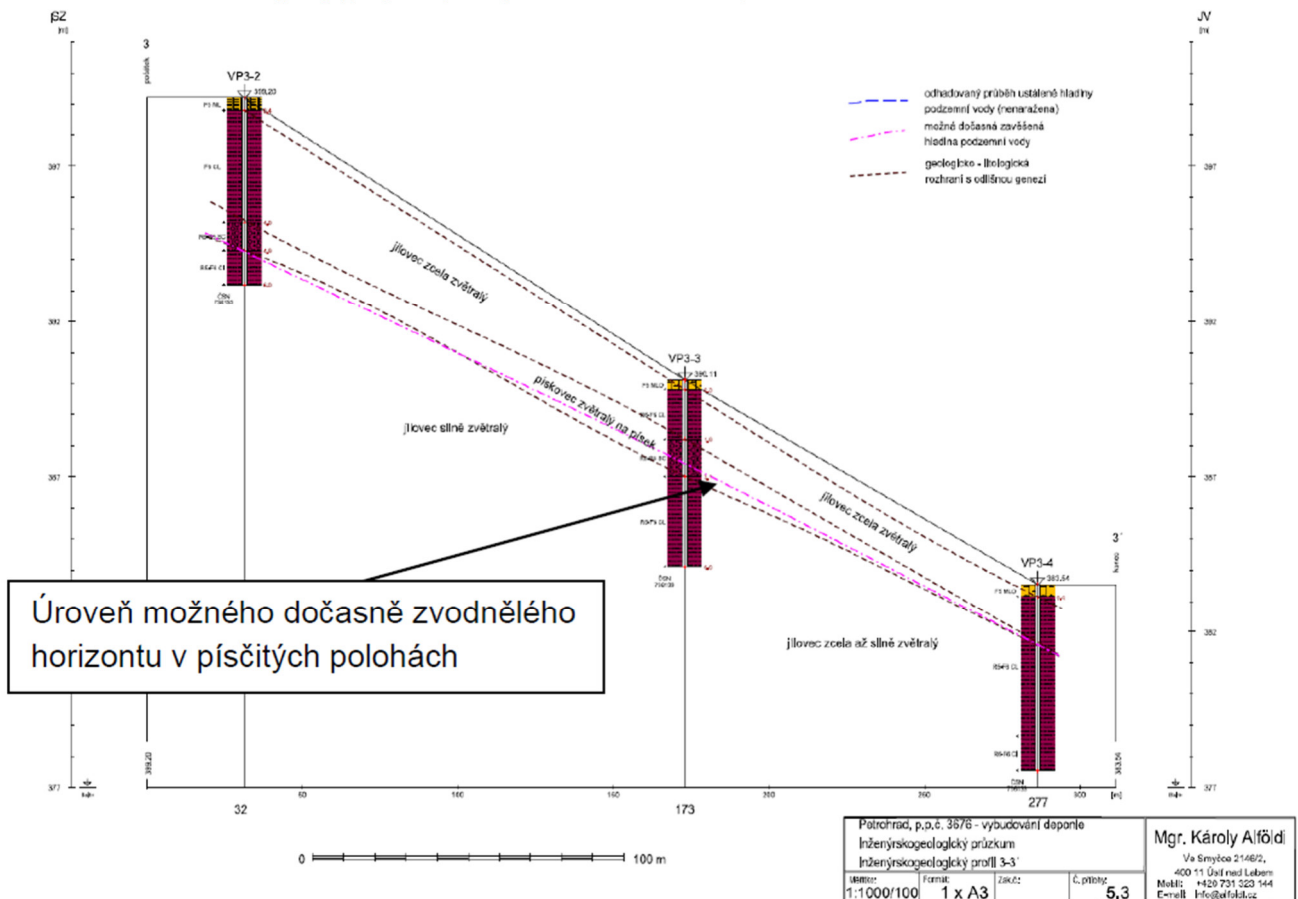
---

<sup>1</sup> Krásný, J. a kol.: Odtok podzemní vody na území Československa. – ČHMÚ, Praha 1982

Obrázek č. 3 Situace nových geologických sond o hloubce 6 m (Alföldi, únor 2026)



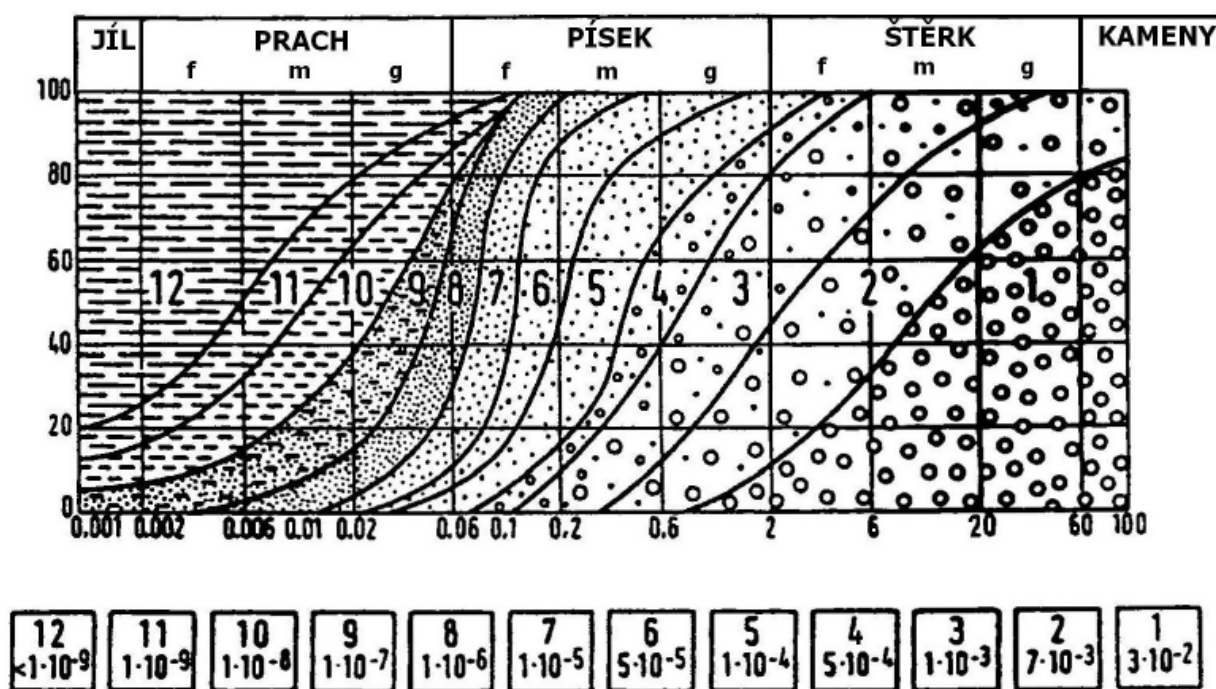
Obrázek č. 4 Geologický profil zájmovým územím 3-3' (Alföldi, únor 2026)



Z hlediska hydrogeologického lze podloží kvartérní silně zvětralé jílovce, prachovce a pískovce řadit mezi horniny s rozdílnou propustností. Kvartérní sedimenty mají převážně charakter jílovitých písků nebo jílu se střední plasticitou. Na základě geologických profilů lze provést orientační zařazení zastižených sedimentů dle klasifikace Jetela<sup>2</sup> (1982) a Šamálkové<sup>3</sup> (1996) – viz obrázek a tabulka níže.

Z uvedeného zařazení lze orientačně určit rychlost vsakování povrchových vod do vod podzemních. Očekávaný koeficient filtrace sedimentů v zájmové oblasti se pohybuje převážně v oblasti  $1 \cdot 10^{-8}$  m/s -  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s, jedná se o prostředí dosti slabě propustné až velmi slabě propustné.

Obrázek č. 5 Stanovení hydraulické vodivosti (koeficientu filtrace) dle zrnitostních křivek

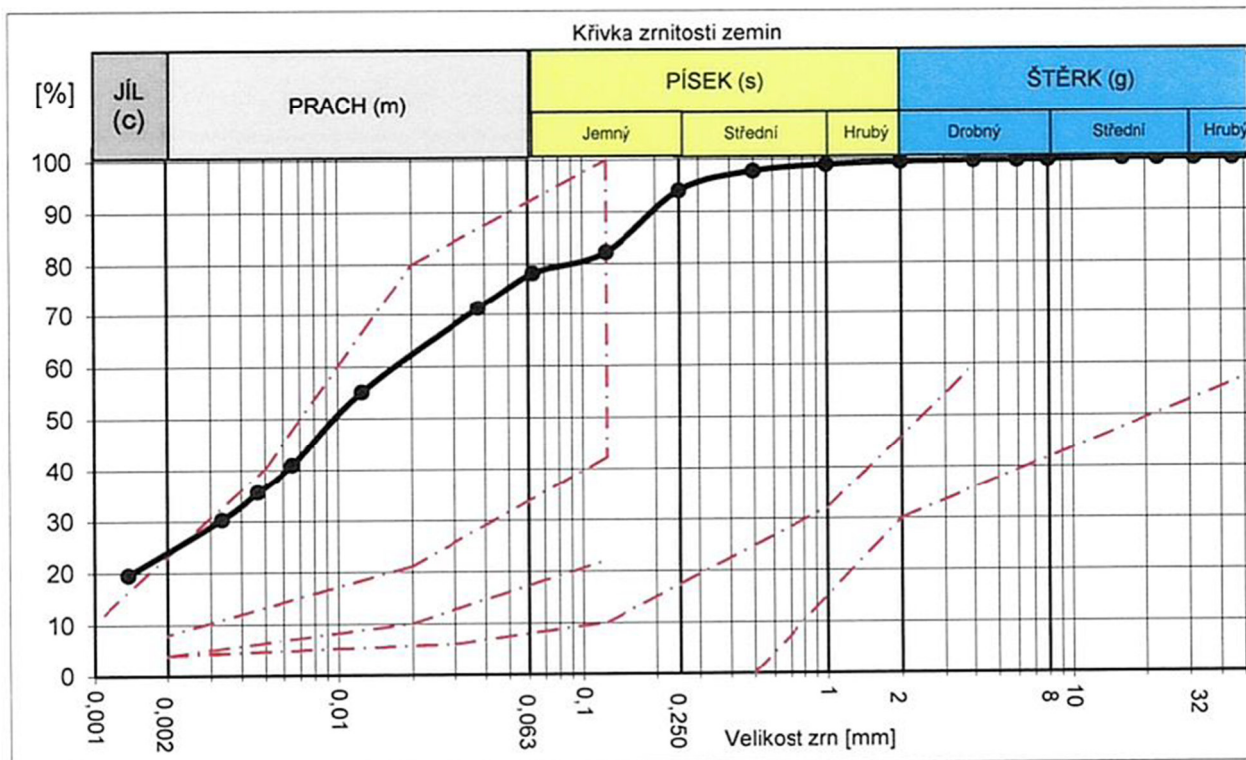


<sup>2</sup> JETEL, J.: Určování hydraulických parametrů hornin hydrodynamickými zkouškami ve vrtech. Praha, Akademie, 1982, 246 s.

<sup>3</sup> Šamálková, M.: Inženýrská geologie a hydrogeologie. VÚT Brno, Akademické nakladatelství CERM, 1996 77 s. : il.



<b>Akce:</b>	Petrohrad
<b>Stavební objekt:</b>	Inženýrskogeologický průzkum
<b>Místo odběru:</b>	VP4 - 2,5m
<b>Popis zeminy:</b>	Písek jílovitý





Tabulka č. 2 Označení hornin dle stupně propustnosti

Koeficient propustnosti $k_p$ [ $\text{m}^2$ ]	Třída propustnosti	Označení hornin dle stupně propustnosti	Koeficient filtrace $k_f$ [ $\text{m.s}^{-1}$ ]
nad $1.10^{-9}$	I	velmi silně propustné	nad $1.10^{-2}$
$1.10^{-9} - 1.10^{-10}$	II	silně propustné	$1.10^{-2} - 1.10^{-3}$
$1.10^{-10} - 1.10^{-11}$	III	dosti silně propustné	$1.10^{-3} - 1.10^{-4}$
$1.10^{-11} - 1.10^{-12}$	IV	mírně propustné	$1.10^{-4} - 1.10^{-5}$
$1.10^{-12} - 1.10^{-13}$	V	dosti slabě propustné	$1.10^{-5} - 1.10^{-6}$
$1.10^{-13} - 1.10^{-14}$	VI	slabě propustné	$1.10^{-6} - 1.10^{-7}$
$1.10^{-14} - 1.10^{-15}$	VII	velmi slabě propustné	$1.10^{-7} - 1.10^{-8}$
pod $1.10^{-15}$	VIII	nepatrně propustné	pod $1.10^{-8}$

Lze predikovat, že v oblastech jílovitých písků budou podmínky pro vsakování srážkových vod či pro pohyb podzemní vody velmi dobré, naopak ztížené podmínky lze očekávat v úsecích výskytu jílovitých sedimentů.

### 3 ZHODNOCENÍ DETAILNÍCH HYDROGEOLOGICKÝCH PODMÍNEK PRO DEPONII ZEMIN

Jak bylo uvedeno výše, hladina podzemní vody nebyla zastižena v žádném z průzkumných vrtů až do hloubky 6 m. Je však nutné brát v úvahu, že vrty byly prováděny v období dlouhodobého hydrologického sucha. Ve vícevodných obdobích dochází ke tvorbě dočasných, zavěšených zvodní v oblastech výskytu rozhraní písčitých a jílovitých zemin.

K odvodnění území dochází převážně formou povrchových splachů a formou podzemního odtoku s následnou drenáží podzemních vod do občasných povrchových toků na Z a V straně území (erozní rokliny) a zejména na J území – tento tok představuje lokální drenážní bázi území.

Z důvodu zachování přirozených odtokových směrů na parcele doporučuji první vrstvu deponie (po odstranění vrstvy s organickou příměsí, pokud taková bude vyznačena, mocnosti v rozmezí 0,3-0,6 m, tedy cca ve stejné mocnosti) budovat z propustnějších materiálů s minimálním koeficientem filtrace  $k_f \geq 1.10^{-6}$  m/s. Pro znázornění, této minimální hodnotě odpovídají např. písky jílovité S5 SC, nebo jíly písčité F4 CS. Nově budovaná deponie vytvoří novou umělou překážku odtokům povrchových vod dle spádu krajiny, tedy zejména ze S směrem na J. Proto doporučujeme co nejplynulejší náběhové hrany na S hranici deponie - první vrstvu deponie budovat z výše specifikovaného propustnějšího materiálu a vybudovat odvodňovací příkop v patě svahu zemního

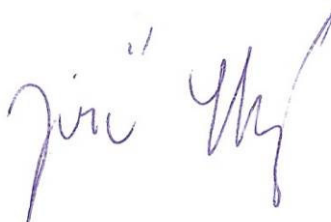
tělesa na S straně (příloha č. 2) tak, aby nebyla omezena možnost využití této parcely, ale aby nedošlo v budoucnu k akumulaci vod pod zemním tělesem směrem na J. Odvodňovací příkopy budou dále vybudovány po celém obvodu deponie, jak je patrné z přílohy č. 2. Současně navrhuji podpořit podpovrchové odvodnění první písčité vrstvy deponie formou 4 příčných šikmých šterkových drenů, obalených propustnou geotextilií. Tyto drény budou vyústěny na V a Z bocích parcely č. 3676 do obvodového odvodňovacího příkopu (příloha č. 2). Tento obvodový příkop bude sloužit zároveň jako vsakovací liniový prvek pro drenážní i povrchové vody z tělesa deponie.

Dle sdělení Investora budou do deponie naváženy a ukládány zeminy tříd F3 MS, F4 CS a F5 MI – F6 CI. Zeminy v místech ukládání jsou řazeny převážně do tříd F6 CI a S5 SC. Nově budované těleso deponie bude ve srovnání s aktuálním podložím vykazovat podobné hydraulické charakteristiky, v podstatě dojde k navýšení reliéfu již nyní relativně málo propustných zemin při povrchu terénu.

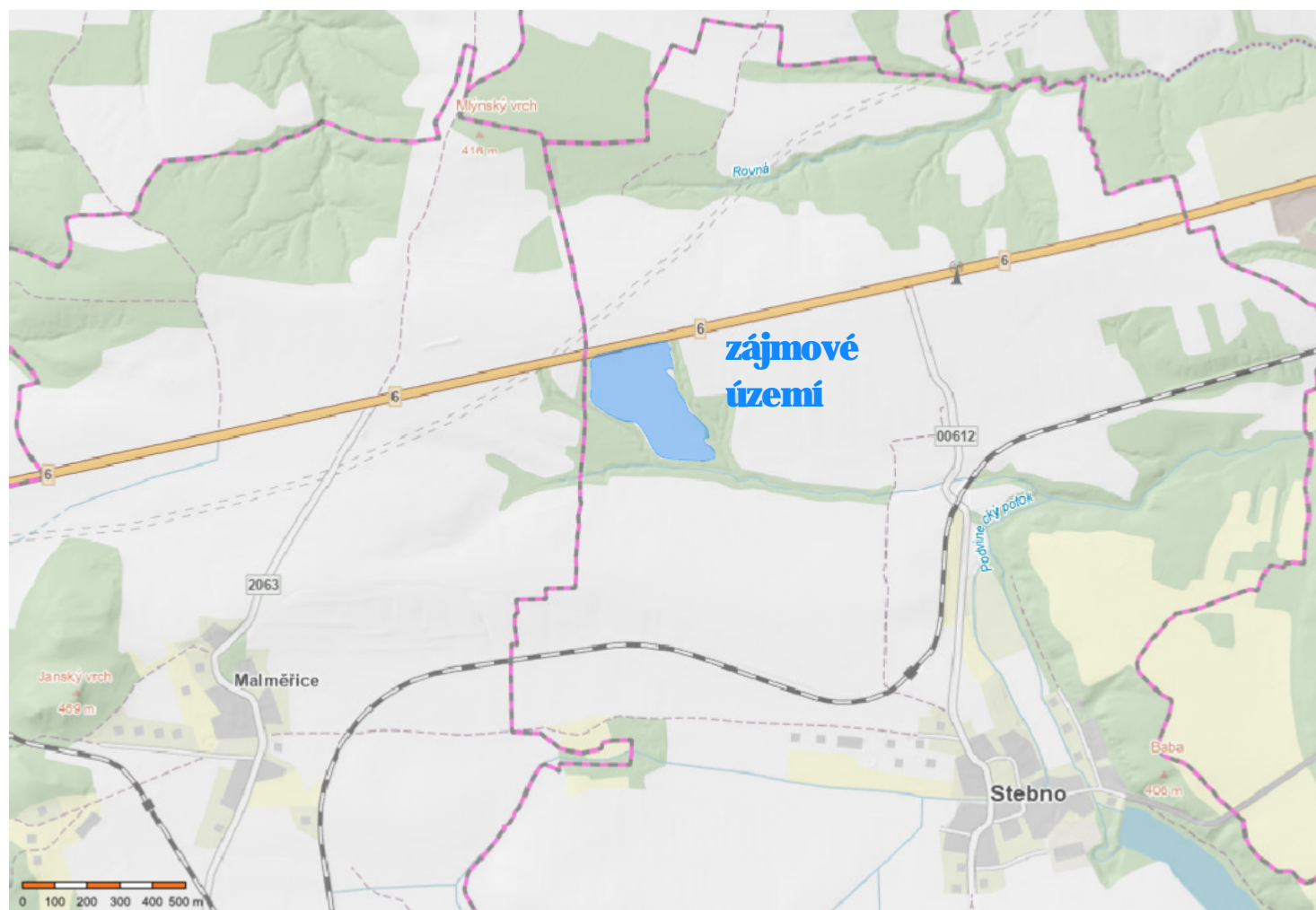
Výše uvedená opatření zamezí vzniku geodynamických jevů, vzniku stabilitních problémů a nežádoucímu ovlivnění celého svahu určeného pro deponii zemin. Při splnění těchto technických požadavků lze záměr deponie realizovat.

V Ústí nad Labem, 18. dubna 2026

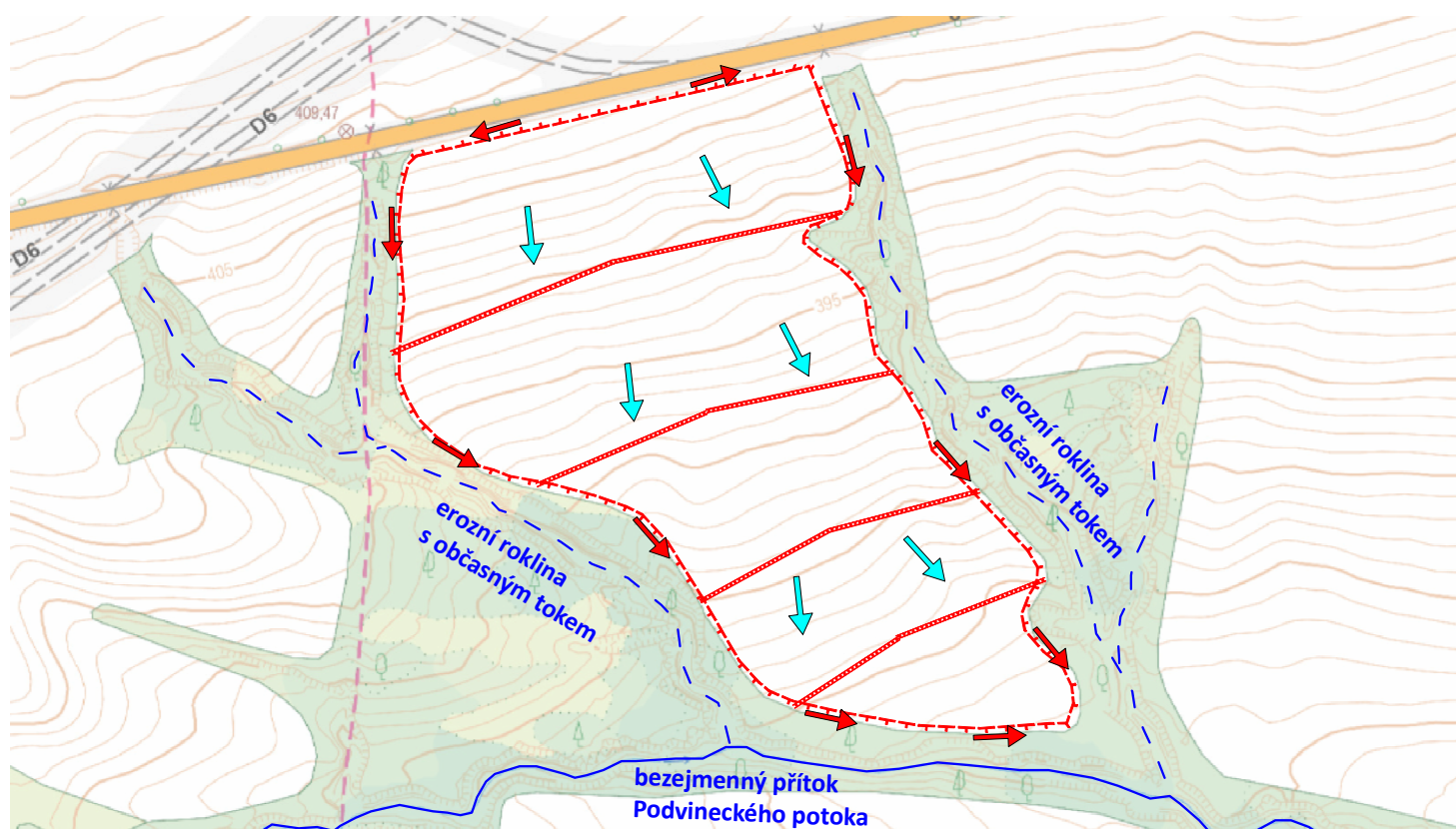
Odpovědný řešitel: RNDr. Jiří Starý, Ph.D.







Přehledná situace lokality 1 : 10 000



## Detailní situace M 1 : 4 000



## LEGENDA:

-  směr přirozeného proudění podzemní vody
-  směry povrchového odvodnění deponie zemin
-  návrh plošného rozsahu deponie zemin
-  návrh odvodnění bazální vrstvy deponie liniovými štěrkovými drény