

**Závěrečná zpráva geologického úkolu**  
**Loket - MVE - betonové konstrukce MVE a fasáda**  
**17 072/2**

**Katastrální území:** Loket [686514]  
**Obec:** Loket [560537]  
**Kraj:** Karlovarský [CZ041]  
**Cíl prací:** zhodnocení geologických poměrů pro opravu betonových konstrukcí MVE  
**Etapa:** orientační

**Objednavatel:** Mürabell s.r.o.  
Hořejší 116, 267 03 Hudlice

**Dodavatel:** Mgr. Martin Štěřík,  
Příčná 3, 360 17 Karlovy Vary

.....19.12.2020.....

datum, podpis



**Odpovědný řešitel:**

Věra Matějková.....

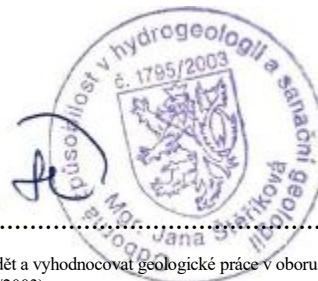
osvědčení o odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru inženýrská geologie (MŽP poř. č. 1794/2003)



**Odpovědný řešitel:**

Mgr. Jana Štěříková.....

osvědčení o odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie a sanační geologie (MŽP poř. č. 1795/2003)



**Počet výtisků:**

6

## OBSAH

### Text:

	strana:
1 Geologický úkol a údaje o území .....	3
2 Provedené práce .....	5
3 Výsledky provedených prací .....	6
4 Závěr .....	7
5 Použité podklady .....	8

### Přílohy:

	počet listů/stran:
1 Situace provedených prací .....	1
2 Dokumentace provedeného vrtu L2 .....	1
3 Schematický geologický řez .....	1
4 Výsledky laboratorních rozborů a zkoušek .....	6
5 Dokumentace provedeného vrtu L1 .....	1
6 Závazné stanovisko ČIL .....	7

## ROZDĚLOVNÍK

- 1–3 Objednavatel
- 4 Česká geologická služba – Geofond
- 5 MZd ČIL
- 6 Zhotovitel

# 1 GEOLOGICKÝ ÚKOL A ÚDAJE O ÚZEMÍ

## 1.1 Zadání

Inženýrskogeologický průzkum na p.p.č. 492/1 v k.ú. Loket objednala společnost Mürabell s.r.o. v říjnu 2020. Cílem prací bylo zhodnocení geologických poměrů zájmového území pro plánovaný záměr opravy betonových konstrukcí MVE.

Jako podklad ke zpracování úkolu dodal objednavatel mapu s vyznačením zájmového území, inženýrských sítí a požadavky na umístění průzkumného vrtu a na jeho hloubku.

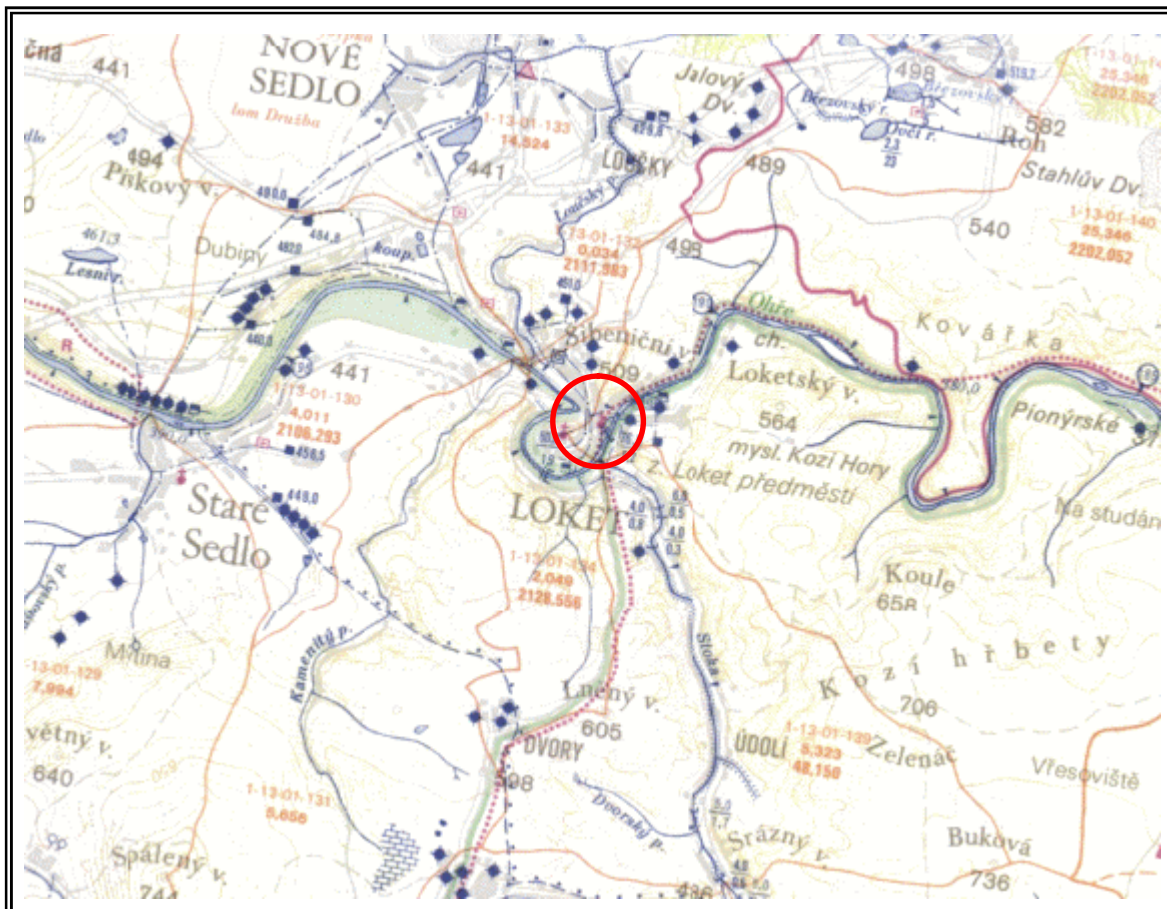
Úkol by zaevidován u ČGS pod číslem 4455/2020 a provádění geologických prací bylo v souladu s §9a zák. 62/1988 oznámeno příslušnému městskému úřadu.

Vzhledem k poloze lokality v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů a minerálních vod Karlovy Vary stupně IIB bylo k realizaci prací vydáno souhlasné závazné stanovisko ČIL Č. j.: MZDR 45124/2020-4/OZP-ČIL-Dr, (příloha 6).

## 1.2 Situace

Zájmovým územím je parcela č. 492/1 ležící v k.ú. Loket na pravém břehu přírodního kanálu k MVE. Je zobrazeno na listu mapy 11-23 (1 : 50 000), resp. SMO Sokolov 3-7 (1 : 5000). Nadmořská výška se podle mapového podkladu pohybuje kolem 388 m.

Lokalita leží v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů a minerálních vod Karlovy Vary stupně IIB, v CHKO Slavkovský les a již vně hranice CHOPAV Chebská pánev a Slavkovský les.



Obr. 1 Situace lokality 1 : 50 000 (© VÚV).

V zájmovém území nejsou dle databáze ČGS-Geofond evidovány žádné sesuvné jevy nebo svahové pohyby, území není poddolováno, nenachází se zde stará důlní díla ani deponie.

### 1.3 Geologická prozkoumanost

Přímo v zájmovém území nebyly dle údajů ČGS Geofond provedeny žádné geologicko průzkumné práce.

V roce 2017 jsme na p.p.č. 487/1 na levém břehu přírodního kanálu k MVE v rámci akce Loket - oprava zdi přírodního kanálu MVE provedli 5,5 m hluboký vrt L1 (příloha 5). Vrtem byly svrchu do hloubky 1,2 m ověřeny navážky charakteru hlinitého štěrku třídy G4 GM až hlíny F1 MG. V podloží navážek byla ověřena 0,5 m mocná poloha prachovitě, humózní, prokořenělé hlíny, kterou řadíme do třídy F3 MS. V hloubkovém intervalu 1,7 – 2,5 m byl dokumentován silně hlinitý štěrk s ostrohrannými úlomky žuly do 3 cm řazený do třídy G3 G-F. Hluběji již byly ověřeny zvodnělé náplavy Ohře. Svrchu jde o šedorezavý, velmi jemnozrnný písek třídy S4 SM, s úlomky žuly do 10 cm, který hlouběji přechází do tmavě šedého velmi jemnozrnného písku s útržky organických zbytků (černé zetlelé větve, listí). V podloží těchto jemnozrnných povodňových náplavů byly zastiženy štěrky s polozaoblenými valouny do 12 cm třídy G3 G-F. Provedenými pracemi byl ověřen kolektor ve fluvialních sedimentech Ohře se silnou průlinovou propustností, mírně napjatou hladinou a agresivitou stupně XA1 (ČSN EN 206-1). Na lokalitě nebyly zastiženy proplyněné minerální vody, které jsou v oblasti předmětem zvýšené ochrany. (MATĚJKOVÁ V., ET AL, 2017).

### 1.4 Geomorfologie

Z hlediska geomorfologického členění je lokalita součástí hercynského systému, provincie Česká vrchovina, subprovincie Krušnohorská soustava, oblasti Krušnohorská vrchovina, celku Slavkovský les, podcelku Hornoslavkovská vrchovina, okrsku Loketská vrchovina.

Oblast je poměrně členitá, dominantním modelujícím prvkem je Ohře, která se v širokém meandru zařezává do terénu a vytváří nešířoké a až 100 m hluboké údolí.

### 1.5 Hydrografie

Hydrograficky náleží lokalita do povodí Ohře po Teplou (1-13-01), do dílčího povodí Ohře od Stoky po Chodovský potok (-140). Situace je patrná z obr. 1. Koryto Ohře v těsném východním sousedství v nadmořské výšce cca 384 m tvoří úroveň lokální erozivní báze.

### 1.6 Klima

Zájmové území se nachází v mírně teplé klimatické oblasti, která na svazích Krušných hor i Slavkovského lesa přechází do oblasti chladné. Za rok zde spadne v průměru 611 mm (stanice ČHMÚ Sokolov) až 787 mm srážek (stanice ČHMÚ Vítkov), přičemž výpar z povrchu půdy je asi 360 mm. Nejvíce prší v červenci (78, resp. 93 mm), nejméně v březnu (34, resp. 52 mm). Průměrná teplota vzduchu je na stanici v Sokolově udávána 7.3 °C, s maximem v červenci (16.6 °C) a minimem v lednu (-1.4 °C).

### 1.7 Geologie

Zájmové území je budováno granitoidy karlovarského masivu. Karlovarský masiv je plošně rozsáhlým nehomogenním plutonickým tělesem, složeným z řady granitoidních intruzí. Jsou

v něm rozlišovány zpravidla dva hlavní intruzivní komplexy hornin: starší, s granitoidy tzv. horského typu („normální“), a mladší, s autometamorfovanými, tzv. krušnohorskými žulami. Spolu s nimi existuje řada hornin přechodných typů a hornin žilných doprovodů. Žuly horského typu intrudovaly v nejsvrchnějších fázích karbonu a jsou tvořeny porfyrickým, biotitickým granodioritem až středně zrnitou, nevýrazně porfyrickou, biotitickou až dvojslídnu žulou. Obě horniny do sebe plynule přecházejí a jsou doplňovány intruzemi gabbrodioritů, dioritů, křemenných dioritů, aplitů a pegmatitů. Žuly krušnohorského typu, které intrudovaly v rozmezí stefan - spodní perm, jsou tvořeny hrubozrnnou, biotitickou žulou a středně zrnitou žulou, muskoviticko-biotitickou. Tyto typy jsou doprovázeny proniky drobnozrnné a dalších typů žul. Žula větrá většinou v blocích, eluvium je pak hrubý písek s různě velkou jílovou příměsí. Vlivem pedogenetických procesů dochází v eluviu k vytváření horizontů bohatých na vysrážený limonit.

Zájmové území je dle geologické mapy 1 : 50 000 (ČGÚ 1997) budováno porfyrickým biotitickým granitem až granodioritem loketského typu.

V nadloží žulových hornin se vyskytují kvartérní deluviální hlinité a hlinito-písčité sedimenty (pleistocén - holocén) a deluviofluvialní hlíny, písky a kamenité nánosy, případně povodňové hlíny (holocén). Svahy údolí jsou pokryty přímo zvětralinami a také přemístěnými zvětralinami žul. Dna údolí jsou tvořena holocenními náplavy vodotečí, písčitémi až balvanitými sedimenty.

## 1.8 Hydrogeologie

Zájmové území leží v hydrogeologickém rajónu 2120 Sokolovská pánev při hranici s hydrogeologickým rajónem 6112 Krystalinikum Slavkovského lesa.

Granity karlovarského masivu reprezentují prostředí s výraznou puklinovou propustností, na zlomy vyšších řádů je vázán hlubinný oběh podzemních vod. V karlovarské oblasti se v tomto prostředí vyskytují proplyněné minerální a termální vody, jež jsou z důvodů balneologického využití předmětem zvýšené ochrany (zde OP stupně IIB PLZMV Karlovy Vary).

Podle Hydrogeologické mapy (ČGÚ 1997) je zájmové území budováno puklinovým kolektorem se zvýšenou propustností přípoверхové zóny rozpukání granitů s koeficientem transmisivity  $T$  v rozmezí  $3,8 \times 10^{-6}$  až  $1,1 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s.

## 2 PROVEDENÉ PRÁCE

V zájmovém území byl dle dispozic projektanta realizován 1 vrt označený L2 do hloubky 6 m. Umístění vrtu respektovalo průběh podzemních inženýrských sítí. Vrtné práce provedla odborná firma VRT-KV s.r.o. pojízdnou soupravou Wirth B1A. Hloubeno bylo rotačně jádrovou technologií bez výplachu.

Získané vrtné jádro bylo makroskopicky posouzeno, zdokumentováno a zaříděno dle ČSN 73 6133. Primární dokumentace byla pomocí účelového software upravena do grafické podoby a tvoří přílohu 2. Během vrtání byl sledován a zaznamenáván výskyt hladiny podzemní vody, sledována mineralizace, teplota a obsah volného CO<sub>2</sub> Haertlovým přístrojem. Výsledky jsou komentovány v kapitole 3.3. Z vrtného jádra byl odebrán reprezentativní vzorek základové půdy na základní klasifikační rozbor pro zpřesnění zařídění. Laboratorní zkoušky zemin provedla laboratoř Minigeo Karlovy Vary. Z vrtného stvolu byl také odebrán vzorek vody na laboratorní stanovení agresivity na betonové a ocelové konstrukce. Laboratorní rozbor vody provedly laboratoře společnosti ALS Czech

Republic, s.r.o. Výsledky laboratorních rozborů podzemní vody a zkoušek zemin uvádíme v příloze 4.

Provedený vrt byl situačně zaměřen ke stávajícím objektům a vyneseno do dodané situace, odkud byla odečtena nadmořská výška. Po ukončení terénních prací byl vrtný stvol zlikvidován prostým záhozem a terén uveden do původního stavu.

Na základě geologických profilů vrtů byl zkonstruován schematický geologický řez reprezentující geologickou stavbu na lokalitě (příloha 3).

### 3 VÝSLEDKY PROVEDENÝCH PRACÍ

#### 3.1 Inženýrskogeologické poměry staveniště

Provedeným průzkumným vrtem L2 byly svrchu do hloubky 0,9 m ověřeny navážky (směs písku, štěrku, škváry, úlomků šamotových forem, úlomků cihel) přibližně charakteru štěrku třídy G3 G-F (ČSN 73 6133) v dokumentaci značeno Y. V hloubkovém intervalu 0,9 – 1,9 m pak v navážce převažovala směs písku (rozdrcený šamot?) a úlomků šamotových forem.

V podloží navážek byla až do hloubky 2,9 m dokumentována suť proměnlivě zvětralých úlomků žuly charakteru hlinitého štěrku (žulové deluvium?), kterou řadíme do třídy G4 GM.

Hluběji již byly ověřeny zvodnělé štěrkové náplavy Ohře reprezentované štěrkem s polozaoblenými až zaoblenými valouny převážně žuly a křemene o velikosti až přes průměr vrtu. Tyto fluviální sedimenty náleží do třídy G1 GW.

#### 3.2 Geotechnické vlastnosti zastižených zemin

V následujících odstavcích uvádíme charakteristiky jednotlivých kvazihomogenních prostředí ověřených v rámci provedeného průzkumu na základě makroskopické dokumentace a prostorového uspořádání.

Z materiálů zastižených vrtem byly vyčleněny tři geotechnické polohy následujících vlastností:

*Navážky Y (G-F)* – jsou středně až dobře propustné, namrzavé, proměnlivě stlačitelné. Pro přímé zakládání, do násypů i podloží komunikací jsou nevhodné a doporučujeme je odstranit. Těžitelnost spadá dle ČSN 73 3050 do tříd 2-3, dle ČSN 73 6133 do třídy I - zvládnutelné běžnými mechanismy.

*Deluviální suť G4 GM* – jsou středně až slabě propustné, namrzavé, do násypů a podloží komunikací podmíněčně vhodné, s dobrou únosností. Těžitelnost spadá dle ČSN 73 3050 převážně do tříd 1-3, dle ČSN 73 6133 do třídy I - zvládnutelné běžnými mechanismy.

*Fluviální štěrky G1 GW* – jsou dobře propustné, nenamrzavé až mírně namrzavé, s dobrou únosností, vhodné do násypů i podloží komunikací. Těžitelnost dle ČSN 73 6133 náleží do třídy I. Dle staré ČSN 73 3050 řadíme těžitelnost do tříd 2-3. V případě hojnějšího výskytu větších valounů však nelze vyloučit ani použití těžké techniky (třída II dle ČSN 73 6133, resp. třída 4 dle ČSN 73 3050).

V následující tabulce uvádíme orientační geotechnické charakteristiky vyčleněných geotechnických poloh. Charakteristiky byly stanoveny jako odvozené na základě zrnitostní

křivky zemin a makroskopického popisu. Vycházejí především ze směrných normových charakteristik zrušené ČSN 73 1001.

*Tabulka 1. Orientační geotechnické charakteristiky zastižených základových půd.*

Základová půda	$\nu$	$\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	$E_{\text{def}}$ [MPa]	$c_{\text{ef}}$ [kPa]	$\varphi_{\text{ef}}$ [°]	$m$	$R_d$ [kPa]
I (násypy)	-	-	20	-	-	0,1	50-150
II (hlinité šterky G4)	0,30	19,0	60-80	0-8	30-35	0,3	250
III (šterky G1)	0,20	21,0	250	0	36-40	0,3	500

Vysvětlivky:

$\nu$	Poissonovo číslo	$c_{\text{ef}}$	soudržnost efektivní
$\gamma$	objemová tíha	$\varphi_{\text{ef}}$	úhel vnitřního tření efektivní
$m$	opravný součinitel přetížení	$R_d$	orientační výpočtová únosnost
$E_{\text{def}}$	modul přetvárnosti		

Pozn.:  $R_d$  orientační výpočtová únosnost pro šíři základu 0,5 m a hloubku založení 1,0 m.

### 3.3 Podzemní voda

Průzkumné práce dokumentovaly výskyt mělké freatické zvodně vázané na náplavy Ohře, která je v úzké hydraulické spojitosti s povrchovou vodou v korytě vodoteče (resp. přírodního kanálu MVE). Lze očekávat, že hladina podzemní vody tak bude kolísat v závislosti na klimatických poměrech.

Hladina podzemní vody byla provedeným vrtem naražena v úrovni 2,80 m pod terénem (cca 385,30 m n.m.) a po cca 1 hodině se ustálila se v úrovni 3,25 m pod terénem (cca 384,85 m n.m.). Z uvedeného je zřejmé, že hladina je volná. Propustnost zastižené zvodně je průlinová.

Z hodnoty koeficientu hydraulické vodivosti ( $K = x \cdot 10^{-3}$  m/s) dle zrnitostní analýzy fluvialních šterků vyplývá, že kolektor je ve smyslu JETELA (1982) silně propustný třídy II. Kolektor je dotován přítokem z okolních zvodní, povrchovou vodou z blízké vodoteče a infiltrovanými srážkami a odvodňuje se do koryta Ohře.

Podle terénního měření kvality podzemní vody lze vodu na lokalitě označit jako studenou 7°C (při teplotě vzduchu kolem 4 °C), slabě mineralizovanou (vodivost 32 mS/m) a neproplyněnou volným oxidem uhličitým (0 dílků Haertlovy stupnice). Na lokalitě tak nebyly zastiženy proplyněné minerální vody, které jsou v oblasti předmětem zvýšené ochrany.

Podle analytického rozboru je voda \*\*

## 4 ZÁVĚR

Provedeným průzkumným vrtem jehož umístění i hloubka respektovala zadání objednavatele, byla ověřena kvalita kvartérních pokryvů na plánovaném staveništi. Báze kvartéru zastižena nebyla.

Základové poměry na staveništi je nutno vzhledem k mocnosti navážek a úrovni podzemní vody považovat za složité.

Ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 bude nutno postupovat podle principů 2. geotechnické kategorie s použitím charakteristických hodnot stanovených na základě odvozených hodnot získaných terénními a laboratorními zkouškami. Odběr neporušených

vzorků k získání průkazných geotechnických charakteristik nesoudržné zvodnělé zeminy v nichž byl vrt hlouben, neumožňují. Pro získání místních charakteristik základové půdy doporučujeme v případě potřeby provést doplňující práce např. ověřit únosnost základové spáry statickou zatěžovací zkouškou tuhou deskou (v případě plošného založení). V tabulce 1 v kapitole 3.2 uvádíme orientační charakteristiky základové půdy.

Zemní práce bude možno provádět běžnými mechanismy, což vyplývá z klasifikace rozpojitelnosti a těžitelnosti dle ČSN 73 6133 tabulka D.1. V případě hojnějšího výskytu větších valounů však nelze vyloučit ani použití těžké techniky (třída II dle ČSN 73 6133, resp. třída 4 dle ČSN 73 3050).

Svahy výkopů doporučujeme nad hladinou podzemní vody upravovat ve sklonu 1 : 1 za předpokladu, že nebudou okraje výkopů zatíženy provozem stavebních strojů ani jiným přídavným zatížením. Pod úrovní hladiny podzemní vody bude nutno svahy zmírnit nebo je zajistit pažením. Výkopek charakteru šterku lze použít do zpětných zásypů za předpokladu jeho důkladného zhutnění.

Doporučujeme vyhnout se práci za deště nebo následně po vydatných srážkách, kdy lze předpokládat zvýšení hladiny v Ohři. Základovou spáru je nutno chránit před mechanickým porušením, zaplavením a povětrnostními vlivy.

Provedenými pracemi byl ověřen kolektor ve fluvialních sedimentech Ohře se silnou průlinovou propustností.

Na lokalitě nebyly zastiženy proplyněné minerální vody, které jsou v oblasti předmětem zvýšené ochrany.

## **5 POUŽITÉ PODKLADY**

ČSN 73 6133 (2010): Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 (2006): Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN 73 1001 (1987): Základová půda pod plošnými základy

ČSN EN 206-1 (2001): Beton - Část 1. Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

MATĚJKOVÁ V., ET AL. (2017): Loket - oprava zdi přívodního kanálu MVE. – Archiv zhotovitele.

ŠKVOR V. (1954): Vysvětlivky ke geologické mapě 1 : 50 000 list Sokolov. – ÚÚG Praha. GF P016478.


ŠTEŘÍKOVÁ J. (2016): Loket, p.p.č. 600 - přístavba. – Archiv zhotovitele.

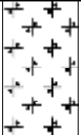
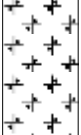





# PŘÍLOHY

	Počet listů/stran
1 Situace provedených prací.....	1
2 Dokumentace provedeného vrtu L2 .....	1
3 Schematický geologický řez.....	1
4 Výsledky laboratorních rozborů a zkoušek.....	6
5 Dokumentace provedeného vrtu L1 .....	1
6 Závazné stanovisko ČIL.....	7



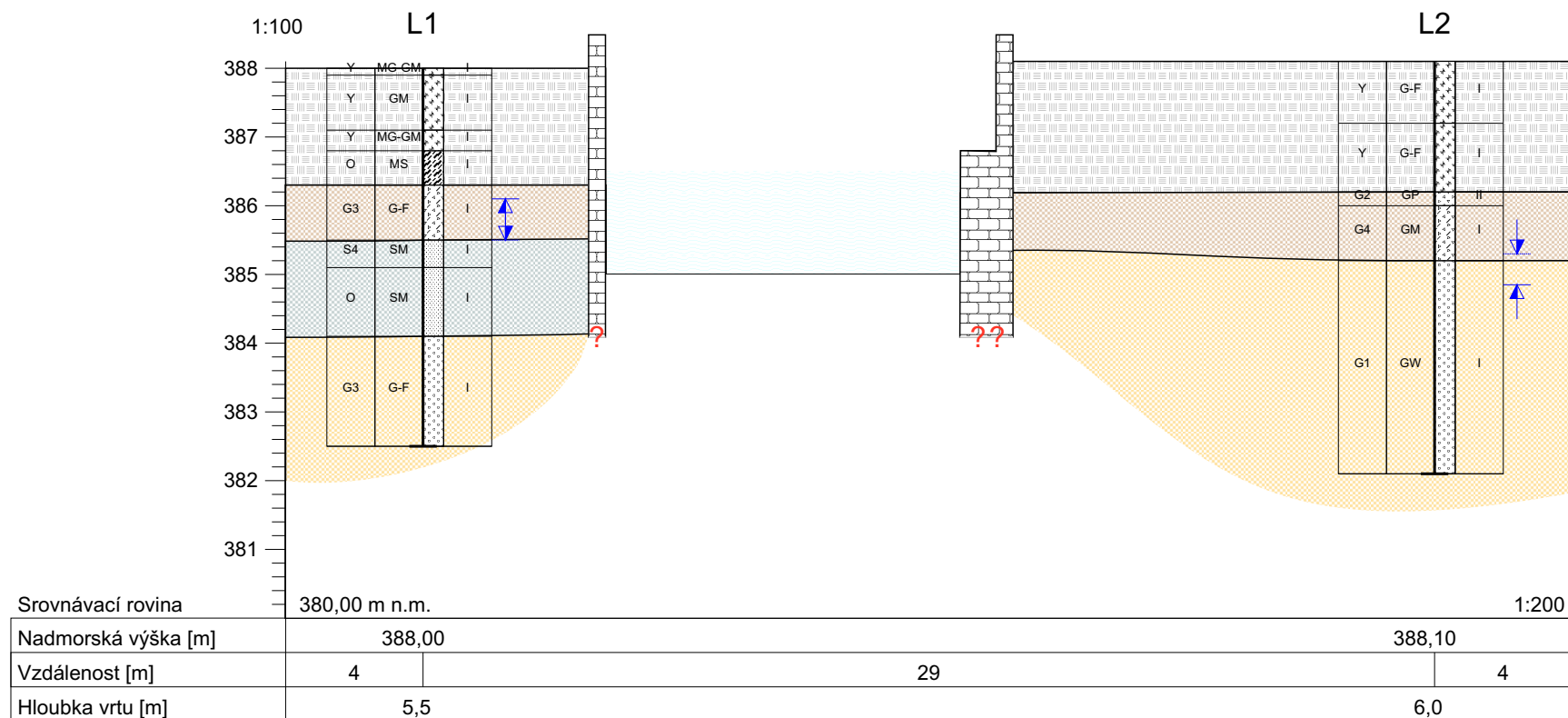
	Úkol: Locket - MVE - betonové konstrukce MVE a	Geologický profil	Příloha č.: 2
		L2	Měřítko: 1 : 50
Číslo úkolu:	17 072	Kat. území: Locket	Okres: Sokolov
Y:	858 773,60	X: 1 014 489,20	Z: 388,10
Druh díla:	vrt strojní	Způsob hloubení: jádrový	Souprava: Wirth-B1A
Datum započetí:	15.12.2020	Počáteční průměr: 178 mm	Hladina naražená: 2,80 m / 385,30 m n.m.
Datum ukončení:	15.12.2020	Konečný průměr: 178 mm	Hladina ustálená: 3,25 m / 384,85 m n.m.
Odpov. geolog:	V. Matějková	Dokumentoval: V. Matějková	Vrtná firma: VRT-KV s.r.o.

Hloubka v m	Mocnost v m	Přijatý profil	Petrografický popis	Stratigrafie	Vzorkování	ČSN 73 6133	ČSN 73 6133 třída	ČSN 73 6133 symbol
0,90	0,90		001 Navážka - směs písku, štěrku, škváry, úlomků šamotových forem, úlomků cihel	Kvartér	vz.235	I	Y	G-F
1,90	1,00		001 Navážka - směs písku (rozdrcený šamot?) a úlomků šamotových forem			I	Y	G-F
2,10	0,20		033 Žula v úlomcích až přes průměr vrtu			II	G2	GP
2,90	0,80		035 Suť proměnlivě zvětralých úlomků žuly hnědá, narezlá, charakteru hlinitého štěrku, úlomky většinou silně limonitizované, částečně opracované			I	G4	GM
6,00	3,10		032 Štěrka rezavookrový, od 4,5 m šedý, proměnlivě zahliněný, opracované valouny převážně žuly a křemene až přes průměr vrtu, od 3,5 m mokrá (zvodnělý)			I	G1	GW

Vrt ukončen v hloubce 6 m.

**1**  
ZJZ

**1'**  
VSV



Vysvětlivky:



navážky, humózní hlíny Y

suťová deluvia charakteru štěrku G2 - G4

náplavy charakteru písku (s org. příměsí) S4

fluviální štěrky G1, G3

vrtná kolonka

F5	MIO	I
F6	CI	II
F6-F2	CI-CG	III

hladina podzemní vody naražená

hladina podzemní vody ustálená

těžitelnost ČSN 73 6133

petrografie

symbol ČSN 73 6133

třída ČSN 73 6133

	Úkol: Loket - MVE - betonové konstrukce MVE a fasáda		
	Název: Schematický geologický řez		
Zpracovali: Věra Matějková Mgr. Martin Štěřík			
Měřítko: výšky: 1 : 100 déłky: 1 : 200	Datum: 18. 12. 2020	Přiloha: 3	



MECHANIKA ZEMIN

16.12.2020

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **LOKET 12/20**

ČÍSLO ÚKOLU : **70/20**

SONDA	J1			
HLOUBKA [m]	4.5 - 4.5			
LAB. Č.	235			
DRUH VZORKU	PORUŠENÝ			
VLHKOST [%]	12			
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ			
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ			
INDEX PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G1 GW			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saGr			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G1 GW			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	+			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2				
INDEX KONZISTENCE	NELZE			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE			
BARVA VZORKU	ŠEDOHNĚDA			

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.



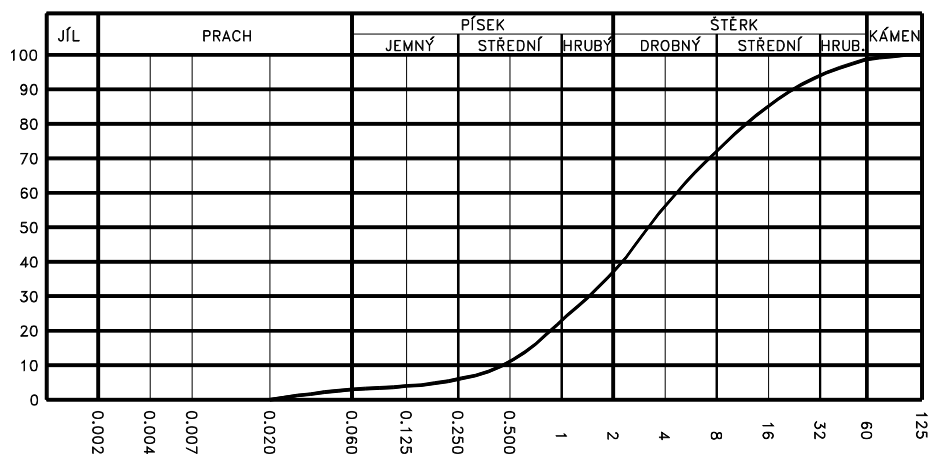
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LOKET 12/20

Sonda: J1 hloubka [m]: 4.5– 4.5 lab. číslo: 235

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	0
PRACH	3
PÍSEK	34
ŠTĚRK	62
C <sub>u</sub>	11.111
C <sub>e</sub>	1.000

Vlhkost w = 12.0 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ wL = 0 %

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 G1 GW	Název zeminy ŠTĚRK DOBŘE ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saGr	Podloží VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G1 GW	Násyp VHODNÁ



## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace


NÁZEV ÚKOLU : **LOKET 12/20**  
 ČÍSLO ÚKOLU : **70/20**









Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
235	J1	4,5 - 4,5	G1 GW	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ

## Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **LOKET 12/20**  
 ČÍSLO ÚKOLU : **70/20**

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOŽENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[ m ]	[ m/s ]	[ m/s ]	[ m/s ]	[ m/s ]
235	J1	4,5 – 4,5			2.9000.10 <sup>-3</sup>	2.0250.10 <sup>-3</sup>

 Karlovy Vary	Úkol: Loket - oprava zdi přívodního kanálu MVE	Geologický profil	Příloha č.: 5
		L1	Měřítko: 1 : 50
Číslo úkolu:	17 072	Kat. území: Loket	Okres: Sokolov
Y:	858 802,00	X: 1 014 497,00	Z: 388,00
Druh díla:	vrt strojní	Způsob hloubení: jádrový	Souprava: Wirth B1A
Datum započetí:	22.09.2017	Počáteční průměr: 156 mm	Hladina naražená: 2,50 m / 385,50 m n.m.
Datum ukončení:	22.09.2017	Konečný průměr: 156 mm	Hladina ustálená: 1,90 m / 386,10 m n.m.
Odpov. geolog:	Věra Matějková	Dokumentoval: Věra Matějková	Vrtná firma: VRT-KV s.r.o.

Hloubka v m	Mocnost v m	Přijatý profil	Petrografický popis	Stratigrafie	Vzorkování	ČSN 73 6133	ČSN 73 6133 třída	ČSN 73 6133 symbol
0,10	0,10		001 Navážka - hlína hnědá s drobným čedičovým makadadem - povrch cesty	Kvartér	vz. 197	I	Y	MG-GM
0,90	0,80		001 Navážka - směs šedočerné škváry a popela charakteru hlinitého štěrku			I	Y	GM
1,20	0,30		001 Navážka - keramické střepy ve směsi s hlinou a jemnou keramickou drtí			I	Y	MG-GM
1,70	0,50		005 Hlína hnědá, prachovitá, humózní, prokořenělá			I	O	MS
2,50	0,80		035 Štěrka hnědá, hlinitá, s ostrohrannými úlomky žuly do 3 cm (přeplavené žulové deluvium?)			I	G3	G-F
2,90	0,40		023 Písek šedorezavý, velmi jemnozrnný, s úlomky žuly do 10 cm, zvodnělý - náplav			I	S4	SM
3,90	1,00		023 Písek tmavě šedý, velmi jemnozrnný, s útržky organických zbytků (černé zetlelé větve, listy), zvodnělý - náplav			I	O	SM
5,50	1,60		032 Štěrka šedá, lokálně hnědošedá, polozaohlené valouny do 12 cm, zahliněný, zvodnělý		vz. 198	I	G3	G-F

Vrt ukončen v hloubce 5,5 m.





**MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ**  
Palackého náměstí 375/4, 128 01 Praha 2

---

Praha 24. listopadu 2020

Č. j.: MZDR 45124/2020-4/OZP-ČIL-Dr



MZDRX01CY8YX

## **ROZHODNUTÍ**

**Ministerstvo zdravotnictví**, Odbor zdravotní péče, oddělení Český inspektorát lázní a zřídel (dále také jen „ministerstvo“) jako ústřední orgán státní správy pro vyhledávání, ochranu, využívání a další rozvoj zdrojů, přírodních léčebných lázní a lázeňských míst a pro výkon dozoru dle ustanovení § 35 zákona č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „lázeňský zákon“), na základě žádosti, doručené ministerstvu dne 14. října 2020, kterou podal:

**Mgr. Martin Štěřík, Příčná 494/3, 360 17 Karlovy Vary, IČO: 492 20 969,**  
(dále jen „žadatel“)

za účelem vydání povolení k provedení geologických prací  
spojených se zásahem do pozemků

**na p.p.č. 492/1 a 492/2 v k.ú. Loket,**

prováděných za účelem

**zhodnocení geologických poměrů pro opravu zdi přívodního kanálu MVE**  
(dále jen „žádost“)

podle § 37 odst. 4 lázeňského zákona ve spojení s ust. § 37 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), po posouzení formálních náležitostí a dostupných relevantních skutečností, rozhodlo ve smyslu § 67 správního řádu takto:

### **I.**

**Žadateli se vydává povolení provádět geologické práce  
spojené se zásahem do pozemku v rozsahu:**

**1 jádrový vrt do hloubky max. 6 m na p.p.č. 492/1 a 492/2 v k.ú. Loket.**

## Účastníci řízení:

1. Mgr. Martin Štěřík, Příčná 494/3, 360 17 Karlovy Vary, IČO: 492 20 969.
2. Město Locket, T. G. Masaryka 1/69, 35733 Locket, IČO: 002 59 489.
3. Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov, IČO: 708 89 988.
4. Správa přírodních léčivých zdrojů a kolonád, příspěvková organizace, Lázeňská 18/2, 360 01 Karlovy Vary, IČO: 008 72 113 (dále jen „správce zdrojů“).  
(dále jen „účastníci řízení“)

## II.

**Stanovuje žadateli k provádění geologických prací dle § 38 lázeňského zákona následující podmínky, které slouží k ochraně zájmů stanovených lázeňským zákonem.**

### A.

#### Popis prací a jejich umístění

Tabulka č. 1

Druh geologických prací	Účel provádění geologických prací	Umístění prací:
1 jádrový vrt o max. hloubce 6 m pod terénem	zhodnocení geologických poměrů pro opravu zdi přírodního kanálu MVE	na p.p.č. 492/1 a 492/2 v k.ú. Locket

### B.

#### Podmínky rozhodnutí

1. Rozhodnutí ministerstva se vydává **s platností na dobu určitou v délce trvání 3 roky** ode dne jeho vydání.
2. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s projektem a tak, aby nemohlo dojít k úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných znečišťujících látek do půdy a podzemních či povrchových vod a aby tak nemohly být ovlivněny chemické, fyzikální a mikrobiologické vlastnosti přírodních léčivých zdrojů a jejich zdravotní nezávadnost, jakož i jejich zásoby a vydatnost v souladu s § 23 lázeňského zákona.
3. Při provádění geologických prací musí být zajištěn hydrogeologický dozor, který bude provádět na základě § 3 odst. 3 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, právnická nebo fyzická osoba s osvědčením odborné způsobilosti v oboru hydrogeologie.
4. V průběhu zemních prací budou sledovány a zaznamenávány parametry zastižené podzemní vody v následujícím rozsahu: konduktivita (mineralizace), teplota a obsah volného CO<sub>2</sub> Haertlovým přístrojem.
5. V případě, že se při realizaci vrtu narazí na výron středně či silně mineralizované či proplyněné podzemní vody nebo termální vody (vodivost nad 100 mS/m, obsah CO<sub>2</sub>

nad 300 mg/l, případně teplota vody nad 20°C, příp. mineralizace vyšší než 800 mg/l), anebo na výron suchého CO<sub>2</sub> o koncentraci vyšší než 4% obj., anebo výtoku vody s vydatností vyšší než 0,5 l/s v úrovni terénu, tak budou práce zastaveny a tato skutečnost bude neprodleně oznámena ministerstvu včetně návrhu dalšího postupu prací.

6. Použitá vrtná souprava musí být zabezpečena tak, aby nemohlo dojít k havarijnímu úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných provozních hmot do půdy a podzemních vod.
7. Na pracovišti nesmí být skladovány látky škodlivé vodám.
8. Součástí vybavení pracoviště musí být vhodné sorpční hmoty (Vapex, písek) pro likvidaci jakýchkoliv úniků ropných látek.
9. Během vrtných prací smí být k výplachu použita pouze pitná voda nebo vzduch.
10. Po ukončení průzkumných prací bude jádrový vrt neprodleně odborně zlikvidován.
11. V rámci geologického průzkumu může být provedeno max. 1 jádrový vrt o max. hloubce 6 m pod terénem.
12. Bude-li z jakýchkoliv důvodů nutno při realizaci jádrového vrtu provést změny oproti předloženému projektu, musí je žadatel předem projednat s ministerstvem.
13. Žadatel nejméně 14 dní před započatím geologických prací oznámí prokazatelnou formou (poštou, emailem na adresu mzcr@mzcr.cz, datovou schránkou) ministerstvu a správci zdrojů, datum a čas zahájení geologických prací a jméno hydrogeologa, který bude vykonávat hydrogeologický dozor (vč. kontaktu na tuto osobu) v souladu s podmínkou č. 3 tohoto stanoviska.
14. Při provádění jádrového vrtu bude umožněn vstup na staveniště balneotechnikovi správce zdrojů RNDr. Tomáši Vylitovi, Ph.D. nebo jím pověřeným osobám.
15. **Závěrečnou zprávu**, včetně zprávy od hydrogeologického dozoru, o provedených pracích s výsledky provedených měření zastižené podzemní vody (kvalitativní - teplota vody, mineralizace (konduktivita), obsah volného CO<sub>2</sub> - a zhodnocení prognózního vlivu geologického průzkumu na okolní jímací objekty a na přírodní léčivé zdroje lázeňského místa Karlovy Vary) musí žadatel předložit ministerstvu po ukončení průzkumných prací **bez zbytečného prodlení nejpozději však společně se žádostí o závazné stanovisko k územnímu řízení pro plánovanou výstavbu.**

### Odůvodnění:

Dne 14. října 2020 učinil žadatel podání, které ministerstvo vyhodnotilo jako žádost o vydání závazného stanoviska (rozhodnutí) ve věci realizace geologického průzkumu (1 jádrový vrt do hloubky 6 m) na p.p.č. 492/1 a 492/2 (dle možnosti přístupu pro vrtnou soupravu) v k.ú. Loket, realizovaného za účelem zhodnocení geologických poměrů pro opravu zdi přírodního kanálu MVE.

K žádosti byly doloženy tyto dokumenty:

- informace o pozemcích 492/1 a 492/2 v k.ú. Loket ze dne 14. října 2020,
- projekt geologických prací Loket – MVE – betonové konstrukce MVE a fasáda 17 072/2 vypracovaný dne 14. října 2020 Věrou Matějkovou, osvědčení o odborné způsobilosti v inženýrské geologii č. 1794/2003 a Mgr. Janou Štěříkovou, osvědčení o odborné způsobilosti v hydrogeologii a sanační geologii č. 1795/2003,
- souhlas se vstupem na p.p.č. 492/2 v k.ú. Loket vydaný dne 29. září 2020 Povodím Ohře, státní podnik, závod Karlovy Vary, Horova 12, 36001 Karlovy Vary,
- vyjádření města Lokte zn.: 1948/2020/OMM-2 ze dne 12. října 2020.

Území dotčené průzkumem leží v ochranném pásmu II. stupně **II B** přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa **Karlovy Vary**, které bylo stanoveno usnesením vlády č. 257 ze dne 20. července 1966 a upravena usneseními č. 214 ze dne 15. září 1971, č. 146 ze dne 5. června 1974, č. 127 ze dne 2. června 1976, č. 27 ze dne 3. února 1982 a prozatímními ochrannými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČSR č.j. ČIL-484-3.1.1978 ze dne 11. ledna 1978 a Ministerstva zdravotnictví ČR č.j. ČIL-442-30.6.1994/2762 ze dne 30. června 1994.

Dle § 37 odst. 4 lázeňského zákona v ochranných pásmech nelze bez „závazného stanoviska“ ministerstva provádět geologické práce spojené se zásahem do pozemku. Přestože § 43 odst. 2 lázeňského zákona mimo jiné stanoví: *„Souhlasy a stanoviska vydávané podle tohoto zákona jako podklad pro rozhodnutí podle zvláštního právního předpisu nebo územní souhlas anebo ohlášení stavby jsou závazným stanoviskem dle správního řádu a nejsou samostatným rozhodnutím ve správním řízení“*, ministerstvo dospělo k závěru, že závazné stanovisko, ke kterému žádost směřuje, nebude podkladem pro rozhodnutí, ale samostatně bude žadateli zakazovat, případně umožňovat realizování geologického průzkumu, a případně stanovovat podmínky jeho realizace, bude rozhodnutím ve smyslu § 67 správního řádu. Proto bylo podání žadatele ministerstvem vyhodnoceno jako žádost o vydání rozhodnutí k povolení realizace geologického průzkumu, přičemž dnem podání žádosti bylo v souladu s ust. § 44 odst. 1 správního řádu s žadatelem zahájeno správní řízení o povolení realizace geologického průzkumu.

Řízení bylo zahájeno na žádost žadatele, který předložil podklady k rozhodnutí. Ministerstvo žádost zhodnotilo a vzhledem ke skutečnosti, že dotčená ochranná pásma, ve kterých mají být činnosti konány jsou stanovena za účelem ochrany zdrojů uvedené zřídelní struktury, zahrnuje do účastníků řízení i správce zdrojů ve smyslu § 27 odst. 2 správního řádu, neboť nelze vyloučit, že by případnou realizací takovýchto prací nemohl být dotčen na svých právech a povinnostech. Správce zdrojů má ve smyslu § 16 odst. 1 písm. f) lázeňského zákona mimo jiné právo provádět opatření k zabezpečení využívání zdroje a jeho ochrany. Je tedy povinností správce zdrojů, aby v případě, že vyhodnotí činnosti uvedené ve výroku tohoto rozhodnutí za rizikové, učinil takové kroky, které zabezpečí ochranu využívání zdrojů. Dle ust. § 2 odst. 1 lázeňského zákona je za přírodní léčivý zdroj považován zdroj přirozeně se vyskytující minerální vody, plynu nebo peloidu, který má vlastnosti vhodné pro léčebné využití, a o tomto zdroji je vydáno osvědčení podle lázeňského zákona. Zákon tedy blíže nespecifikuje předmět ochrany jako jímadlo či těžební pole, ale jako celou strukturu. Právě proto je povinností správce zdrojů, aby v rámci svých možností zajistil přiměřenou ochranu nejen jímadla samotného, ale též vývěrové a infiltrační zóny. Příklad činností spojených se

zásahem do pozemku je dokladem toho, že v rámci výkonu funkce balneotechnika je možné ovlivnit činnosti prováděné v rámci ochranných pásem a to ať přímou kontrolou charakteristiky staveniště a in-situ zjištěných skutečností, či zvýšením intenzity sledování svěřených zdrojů, resp. měřících sond umístěných na jednotlivých jímadlech a prostřednictvím zjištěných dat nepřímo dokladovat možné ovlivnění hydrogeologických poměrů v lokalitě. Mezi účastníky řízení byli zahrnuti i majitelé a správci předmětných pozemků. Na základě těchto skutečností ministerstvo určilo dle § 39 odst. 1 správního řádu lhůtu 10 dní pro vyjádření se k podkladům rozhodnutí ve smyslu § 36 odst. 3 správního řádu všem účastníkům řízení uvedeným ve výroku. Žádný z účastníků řízení se k záměru nevyjádřil.

Ministerstvo předmětnou žádost posoudilo a v zájmu ochrany přírodních léčivých zdrojů zřidelní struktury lázeňského místa Karlovy Vary váže své rozhodnutí v souladu s § 38 lázeňského zákona na splnění všech podmínek tohoto rozhodnutí.

Podmínka č. 1 je stanovena za účelem ochrany před liknavostí žadatele, neboť je třeba mít na paměti, že skutečnosti předložené v rámci uvedené žádosti vycházejí ze současného stavu poznání geologického prostředí a hydrogeologických podmínek zájmového území. Společně s vývojem úrovně poznání bude docházet i k úpravě nutného minima podmínek, na jejichž splnění bude realizace prací spojených se zásahem do pozemku v rámci ochranných pásem vázána. Uvedený horizont 3 let je z hlediska ministerstva dostatečný pro realizaci uvedeného záměru.

Podmínky č. 2 - 10 byly stanoveny za účelem ochrany přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Karlovy Vary před neočekávanými situacemi, jejichž eventuální vznik nelze zcela vyloučit. Výsledky nařízených měření poskytnou ministerstvu informaci o tom, zda se realizace projektovaného záměru nedostala do rozporu se zájmy na ochranu dotčeného přírodního léčivého zdroje. Uvedené podmínky představují minimum z hlediska ochrany před případným rizikem ovlivnění chemických, fyzikálních či mikrobiologických vlastností přírodních léčivých zdrojů a jejich zdravotní nezávadnosti, jakož i ovlivnění jejich zásob a vydatnosti v souladu s ust. § 23 lázeňského zákona. Nedílnou součástí výstupů provedených geologických prací bude i zvýšení povědomí o lokální geologické stavbě území.

Podmínky č. 11 a 12 vyplývají z nutnosti posuzovat předložený projekt geologických prací zcela individuálně a faktu, že jakékoliv případné změny, které by byly provedeny bez souhlasu ministerstva, by mohly zásadním způsobem změnit pohled ministerstva na případná rizika spojená se zásahem do pozemku, a tím i rozsah podmínek uvedených ve výroku.

Podmínka č. 13 byla stanovena z důvodu možnost zajistit přítomnost zástupců ministerstva či balneotechnika správce zdrojů při realizaci geologických prací a možnosti na místě ověřit ministerstvem stanovené podmínky k provádění geologických prací.

Podmínka č. 14 je zde stanovena z důvodu, aby balneotechnik správce zdrojů mohl prověřit prováděný průzkum, zda se nedostal do rozporu s předmětem ochrany lázeňského místa Karlovy Vary.

Podmínka č. 15 reflektuje požadavek ministerstva na informovanost ohledně dění na zájmové lokalitě v ochranném pásmu. Závěrečná zpráva dokládá rozsah, povahu a průběh skutečně provedených prací a hodnotí zjištěné geologické podmínky v místě průzkumu, které mají význam nejen pro posouzení výsledků samotného průzkumu, ale rovněž

z hlediska potřeb využití výsledků průzkumu jakožto analogie pro případné další práce obdobného rozsahu v dané oblasti.

#### **Poučení:**

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad dle ustanovení § 152 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí, a to u Ministerstva zdravotnictví, oddělení Český inspektorát lázní a zřídelských, Palackého nám. 4, 128 01 Praha 2. O rozkladu rozhoduje ministr zdravotnictví.

MUDr. Mgr. Dita Mlynářová, LL.M.  
ředitelka odboru zdravotní péče

**Obdrží datovou schránkou:**

Mgr. Martin Štěřík  
Příčná 494/3  
360 17 Karlovy Vary  
IČO: 492 20 969  
**ID datové schránky:** 3ypeb2v

Město Locket  
T. G. Masaryka 1/69  
357 33 Locket  
IČO: 002 59 489  
**ID datové schránky:** u2mbuyt

Povodí Ohře, státní podnik  
Bezručova 4219  
430 03 Chomutov  
IČO: 708 89 988  
**ID datové schránky:** 7ptt8gm

Správa přírodních léčivých zdrojů a kolonád, p.o.  
Lázeňská 18/2  
360 01 Karlovy Vary  
IČO: 008 72 113  
**ID datové schránky:** 2d9k8m5

**Zasílá se na vědomí datovou schránkou:**

Městský úřad Sokolov - Odbor životního prostředí  
Rokycanova 1929  
356 01 Sokolov 1  
IČO: 002 59 586  
**ID datové schránky:** 6xmbrxu