

RNDr. Václav Mašek
Sokolovská 29
586 01 Jihlava

IČ: 05343259
mobil: 777 082 735
e-mail: vaclav.masek@seznam.cz

Inženýrskogeologické posouzení
pozemku p. č. 2890/1 v k. ú. Jemnice

„Jemnice, zastřešení skládky inertního posypu střediska Jemnice“

Číslo úkolu: 20-041-IG

Objednatel: Ing. Josef Slabý (IČ: 69655316)
Arnolec 30
588 27 Jamné u Jihlavy

Řešitel úkolu, odpovědný geolog: RNDr. Václav Mašek

odborná způsobilost v inženýrské geologii
a hydrogeologii č. 2260/2015

Jihlava, říjen '20

1. Úvod

Předkládané inženýrskogeologické posouzení bylo vypracováno na základě objednávky projektanta Ing. Josefa Slabého.

1.1. Geologický úkol

Název geologického úkolu: Jemnice, zastřešení skládky inertního posypu střediska Jemnice.

Etapa geologických prací: Rešerše.

Lokalizace zkoumaného území:

Kraj: Kraj Vysočina

Okres: Třebíč

Obec: Jemnice

K. ú.: Jemnice

P. č.: 2890/1

Objednatel: Ing. Josef Slabý, Arnolec 30, 588 27 Jamné u Jihlavy (IČ: 69655316)

Organizace: RNDr. Václav Mašek, Sokolovská 3557/29, 586 01 Jihlava (IČ: 05343259)

Odpovědný řešitel geologických prací: RNDr. Václav Mašek

Cíl geologických prací: Cílem inženýrskogeologického průzkumu formou rešerše bylo zhodnocení inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů geologického podloží, které by mohly mít vliv na způsob založení projektovaného objektu.

Charakteristika projektovaného objektu: Projektuje se zastřešení skládky inertního materiálu ve středisku Jemnice. Box obdélníkového půdorysu rozměru 29,40 * 15,00 m z prefabrikovaných betonových bloků bude rozdělen na 3 kóje (Příloha č. 2).

Předpokládaný způsob založení je plošný – betonové monobloky na předpokládaném štěrkovém polštáři pod asfaltovou vrstvou (zpevněným povrchem areálu).

Podklady pro průzkum:

- Celkový situační výkres + koordinační situační výkres C.2-C.3 ve formátu DWG (Příloha č. 2).
- Voda, P. (1986): Závěrečná zpráva IG podrobného průzkumu Jemnice – přeložka silnice II/410 a přestavba mostu ev. č. 410-016. Geoindustria, závod Jihlava. ČGS Geofond P092367.

1.2. Údaje o území

Topografické, geomorfologické a hydrologické poměry: Lokalita leží na jižním okraji města Jemnice, v údolí řeky Želetavy. Celková situace území je znázorněna na mapách v měřítku 1: 50 000 a 1: 10 000 v Příloze č. 1. Plocha areálu je vyasfaltovaná.

Areálu je ukloněný k JV, do údolí Želetavky. Leží v nadmořské výšce cca 439 m.

Lokalita náleží do povodí Želetavky (číslo hydrologického pořadí: 4-14-02-0300).

Geologické poměry: Z geologického hlediska je předkvartérní podloží na lokalitě budováno biotitickými pararulami proterozoického stáří.

Kvartérní sedimenty zde reprezentují deluviální a eluviální hlíny s proměnným obsahem úlomků ruly a v údolí řeky potom aluviální hlinitojílovité a štěrkopískovité sedimenty.

Hydrogeologické poměry: Podzemí voda se v údolní nivě řeky Želetavy vyskytuje v kvartérních aluviálních sedimentech.

1.3. Dosavadní geologická prozkoumanost

Dle mapy vrtné prozkoumanosti ČGS Geofondu se cca 80 m na SV od staveniště nachází archivní průzkumný vrt J-9 (Příloha č. 2). V roce 1985 zde byl prováděn inženýrskogeologický podrobný průzkum pro přeložku silnice II/410 (Voda, 1986), která tvoří severozápadní hranici areálu.

Průzkum tak byl požadován formou rešerše.

2. Provedené práce

Vzhledem k existenci archivních průzkumných děl v zájmovém prostoru byl geologický úkol řešen formou rešeršní činnosti.

Ze zprávy Vody (1986) byl převzat vrt **J-9**, jehož geologická dokumentace je uvedena v Příloze č. 3.

Přihlédnuto bylo dále ke geologické dokumentaci archivního vrtu **J-10** (cca 140 m na JZ od staveniště). Oběma zmiňovanými vrty byl veden geologický řez.

Zohledněny byly laboratorní zkoušky z předmětných vrtů.

3. Inženýrskogeologické posouzení

Geologické, inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry staveniště odvozují z geologické dokumentace archivních vrtů J-9 a J-10 provedené P. Vodou (Voda 1986).

3.1. Geologické poměry

Skalní podloží bylo archivním vrtem J-9 zastiženo v hloubce 6,4 m ve formě hnědošedé **zvětralé ruly** (A3≈R5), silně rozpukané. Takto dokumentována byla do hloubky 8,0 m, kde přechází v tmavě šedou, rozpukanou, **navětralou až zdravou rulu** (A2≈R3).

Nad skalním podložím byl v hloubkovém horizontu 4,6-6,4 m dokumentována eluviální vrstva charakteru **hlíny písčité** (D19-20≈F3 MS), **pevné** konzistence, s úlomky ruly do průměru vrtu 156 mm.

Blíže k povrchu nasedají aluviální vrstvy s dokumentovaným **štěrkem s pískem** (B10≈G3 GF), slabě zahliněným, mokrým, s rulovými valouny do 5 cm (v hl. 3,9-4,6 m); v intervalu 3,0-3,9 m byla dokumentována **hlína písčitojílovitá** (D20≈F4 CS), **tuhá**.

Téměř od povrchu terénu do hl. 3,0 m byly dokumentovány deluviální **hlíny jílovité** (D21≈F6 CI), **tuhé** konzistence.

Na povrchu byl tenkrát zastižen 0,1 m mocný humózní hlinitý horizont, dnes nahrazený antropogenními navážkami – konstrukčními vrstvami zpevněného povrchu.

3.2. Inženýrskogeologické poměry

Směrné normové hodnoty pro jednotlivé typy základové půdy jsou převzaty ze zprávy Voda (1986). Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} je převzata z ČSN 73 1001 (1988).

GT veličina	Značka	Jednotka	D21 F6 CI tuhá	D20 F4 CS tuhá	B10 G3 GF ulehlý	D19-20 F3 MS pevná
Modul přetvárnosti	E_{def}	MPa	3-5	2-6	50-100	10-15
Efektivní soudržnost	C_{ef}	kPa	-	-	-	-
Efektivní úhel vnitřního tření	ϕ_{ef}	°	-	-	34-40	-
Totální soudržnost	C_u	kPa	50	30-50	-	20
Totální ú.v.t.	ϕ_u	°	0	0	-	28-30
Tab. výpočtová únosnost	R_{dt}	kPa	100	150	300	175

3.3. Hydrogeologické poměry

Ustálená hladina podzemní vody (HPV) se v říjnu 1985 ve vrtu J-9 nacházela v hloubce 1,95 m pod povrchem tehdejšího terénu.

Maximální HPV lze očekávat v hloubce 2-3 m pod úrovní stávajícího terénu.

Při uvažovaném způsobu založení nebude podzemní voda ovlivňovat proces zakládání.

4. Závěr

Formou objednané rešerše bylo provedeno inženýrskogeologické posouzení staveniště na pozemku p. č. 2890/1 v k. ú. Jemnice.

Inženýrskogeologické poměry staveniště na akci „Zastřešení skládky inertního posypu střediska Jemnice“ jsou odvozeny z geologické dokumentace archivních vrtů J-9 a J-10 (pozice viz Příloha č. 2, dokumentace viz Příloha č. 3) realizovaných v roce 1985, převzatých ze zprávy Voda (1986).

Nadmořská výška archivního vrtu J-9 byla 436,80 m.

Nadmořská výška staveniště je cca 439 m.

Povrch terénu se směrem k JZ, tedy k dalšímu archivnímu vrtu J-10, mírně zvedá na úroveň 446,75 m (nadmořská výška vrtu J-10).

Geologickou dokumentaci obou vrtů (Příloha č. 3) tak lze extrapolovat na staveniště boxů.

Archivním průzkumem byly do hloubky 2,5 m (vrt J-10) až 3,0 m (vrt J-9) dokumentovány deluviální hlíny jílovité, tuhé konzistence, třídy D21, v dnešním pojetí jíly tuhé konzistence, střední plasticity, třídy F6 Cl. Ty by tak za normálních okolností tvořily základovou půdu.

Základové poměry se v mezechase změnily o na povrchu se vyskytující antropogenní navážky – konstrukční vrstvy zpevněné plochy s asfaltovým povrchem. Lze předpokládat hutněný štěrkový podsyp, mně neznámé mocnosti. Boxy budou vystavěny z betonových monobloků do vyříznutého asfaltu, na předpokládaný štěrkový polštář – základovou půdu pro kóje.

Ověření aktuálního geologického profilu (mocnost navážek, skladba zemin směrem do hloubky) v místě staveniště nebylo novými průzkumnými pracemi ověřováno – nebylo požadováno.

Maximální hladinu podzemní vody v místě stanoviště lze očekávat v hloubce 2-3 m pod úrovní stávajícího terénu.

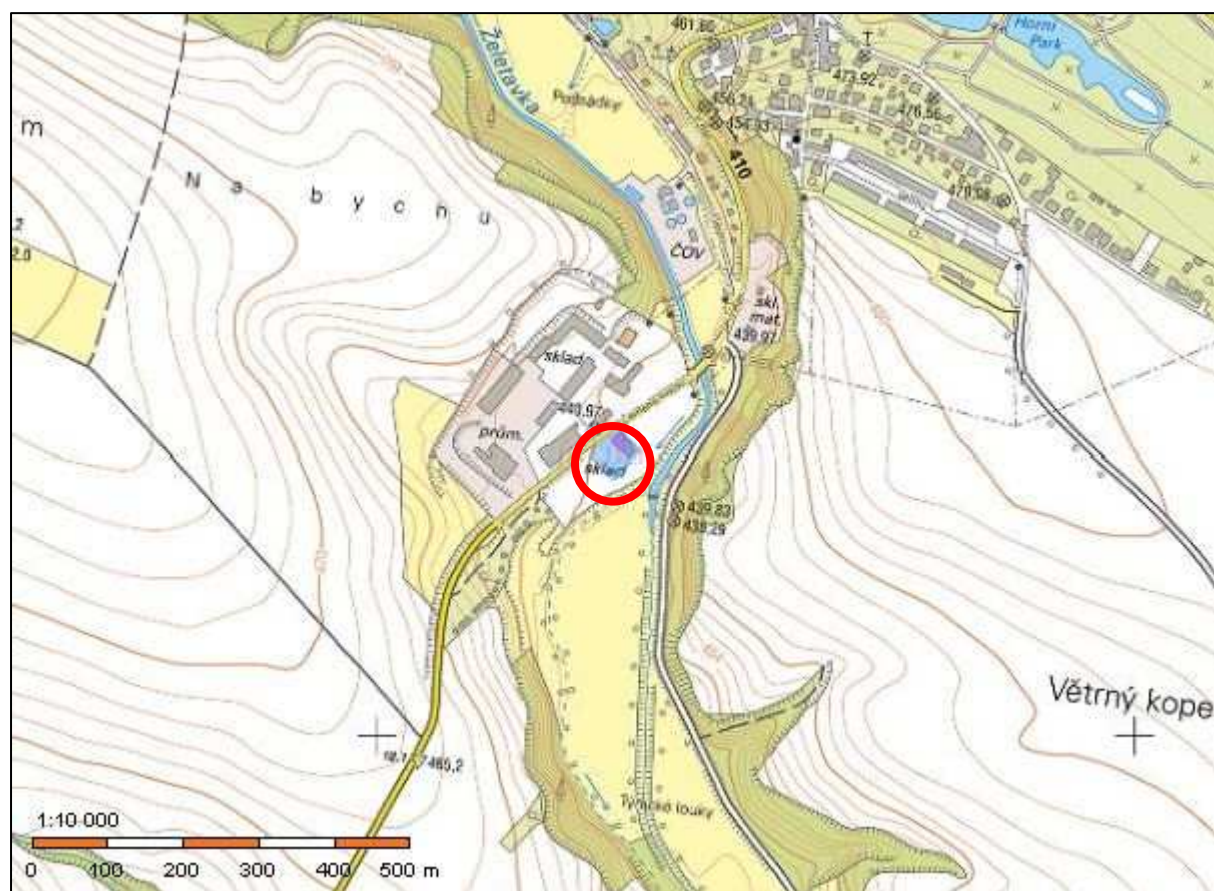
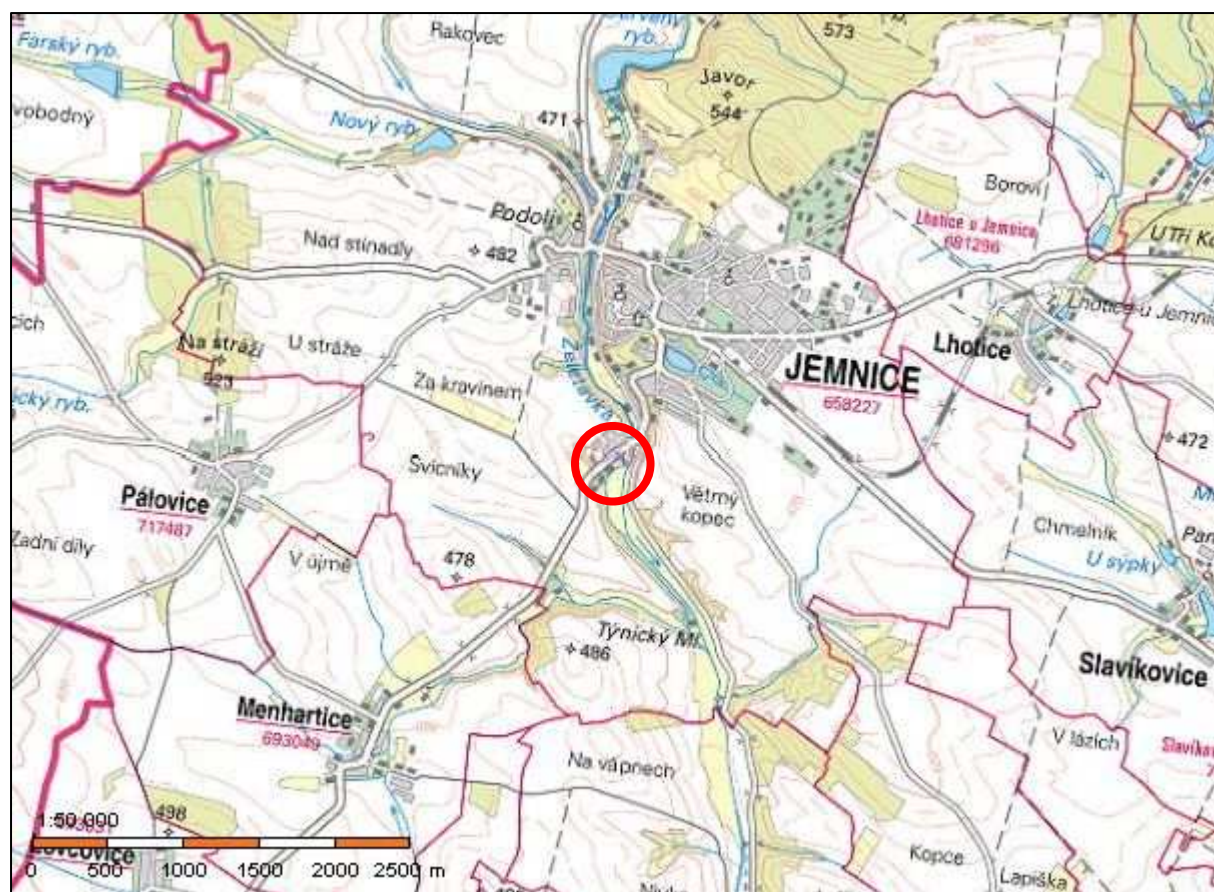
V Jihlavě 05.10.2020

Vypracoval: RNDr. Václav Mašek

Seznam příloh – příloha č.:

- 1: Situace přehledná
- 2: Situace podrobná
- 3: Geologická dokumentace průzkumných děl

Příloha č. 1: Situace širších vztahů (M 1: 50 000, 1: 10 000).



Příloha č. 2: Situace podrobná (M 1: 1000).



Jemnice, zastřešení boxů (přílohy)

VRT J-9

17

Výška vrtu: 436,80 m n. m.

- 0,00 - 0,10 m hlína humózní, tuhá, tmavě hnědá,
0,10 - 3,00 hlína jílovitá, místy slabě písčitá, tuhá, hnědá,
3,00 - 3,90 hlína písčitojílovitá, tuhá, hnědošedá,
3,90 - 4,60 štěrk s pískem středně zrnitým, slabě zahliněný, ulehlý, mokrý, vel. oprac. rulových valounů do 5 cm, rezavě hnědošedý,
4,60 - 6,40 hlína písčitá, pevná, s úlomky ruly do øu vrtu, hnědošedá,
6,40 - 8,00 rula zvětralá, silně rozpukaná, hnědošedá,
8,00 - 9,00 rula navětralá až zdravá, rozpukaná, tmavě šedá.

Navrtná hladina podzemní vody: 2,50 m

Ustálená hladina podzemní vody: 1,95 m

Vzorky zemin: neporušený č. 44646 z hloubky 2,50 - 2,65 m.

VRT-J-10

18

výška vrtu: 446,75 m n. m.

- 0,00 - 1,00 m hlína písčitojílovitá, tuhá až pevná, s ojed. úlomky ruly zvětralé, hnědá,
1,00 - 2,50 hlína jílovitá, tuhá, světle hnědá,
2,50 - 4,70 hlína písčitá, tvrdá, s úlomky ruly zvětralé do 10 - 15 cm, hnědošedá,
4,70 - 6,00 rula silně zvětralá, silně rozpukaná, rozpadavá, rezavě hnědošedá.

Navrtná hladina podzemní vody: -

Ustálená hladina podzemní vody: vrt suchý

Vzorky zemin : neporušený čís. 44647 z hloubky 2,35 - 2,50 m.