

R.P.GEO s.r.o.www.rpgeo.ic.cz

Ludvíkova ulice 210, Petřvald, 735 41

Tel: 605 280 832, 603 261 683

E-mail: rpgeo@seznam.cz

Inženýrská geologie

Hydrogeologie

Ekologie

Biotechnologie

E.I.A.

AWT Rekultivace a.s.

**zpráva inženýrsko-geologického průzkumu
v lokalitě plánované výstavby kanalizačního
řádu v k.ú. Hradiště pod Babí Horou**

Objednatel	AWT Rekultivace a.s.
Datum	8/2018

Prvotní dokumentace je uložena v archívu firmy R.P.GEO s.r.o.

Zpracovatelé úkolu:

RNDr. Radovan Pipek
Ing. Bc. Rostislav Pipek

Technické práce:

Ing. Aleš Vicherek
Ing. Bc. Rostislav Pipek

Rozdělovník:

Exemplář č.1-4 - Objednatel AWT Rekultivace a.s.

Exemplář č.5. - Archív R.P.GEO s.r.o.

Obsah:**strana**

I. Úvod	4
II. Popis lokality	4
III. Průzkum geoprostředí- vrtné práce	6
IV. Závěr	8
 Fotodokumentace	 9-11
 Přílohy:	
1. Situování vrtů v katastrální mapě	12
2. Zájmové území	12
3. Profily vrtů	
4. Certifikáty	

I. Úvod

Na základě objednávky TERHRA VRTY 40řp-0562-18 firmy AWT Rekultivace a.s. byl dne 17.7.2018 v lokalitě plánované výstavby kanalizačního řádu v Hradišti pod Babí Horou proveden průzkum ke zjištění geologických poměrů. Realizované práce se zaměřily na zhodnocení základových poměrů horninového prostředí v daném území s doporučením pro projekt stavby a následné geotechnické posouzení. Rozsah a vedení průzkumných prací vycházel ze zpracované a schválené nabídky prací s hlavními cíly:

- zjištění geologických poměrů a úrovně hladiny podzemních vod v oblasti plánované výstavby kanalizačního řádu
- odvrtání 3 ks vrtů ke zjištění geologického profilu podloží pro zajištění dané stavby

Předkládaná závěrečná zpráva shrnuje výsledky a závěry provedených průzkumných prací v lokalitě se zapracováním výsledků v minulosti realizovaných průzkumných prací.

Geologicko-průzkumné práce s využitím vrtných prací byly provedeny v rozsahu nutném k základnímu stanovení geologické stavby území.

Realizovaný postup geologicko-průzkumných prací:

- rekognoskace v terénu za účasti zástupců odběratele, vytýčení vrtů
- realizace 3 ks vrtů v oblastech dle závěrů rekognoskace a průběhu sítí a podzemních vedení
- vrtné práce, popis geologického profilu zastiženého horninového prostředí a zaměření hladiny podzemní vody
- podrobný sled, řízení a dokumentace prováděných průzkumných prací, jejich vyhodnocení a zpracování závěrečné zprávy průzkumu

II. Popis lokality

2.1. Geografické poměry

Lokalita se nachází v katastrálním území Hradiště pod Babí Horou parcelní č. 1403/2, 1403/17 a 1399. Hodnocené parcely mají celkovou výměru 8943 m². Terén tvoří vrcholová elevace upadající ve stržovitě údolí místní vodoteče.

2.2. Geomorfologické poměry

Orograficky leží zájmové území v provincii Západní Karpaty, subprovenienci Vnější Západní Karpaty, podsoustavě Západobeskydská pahorkatina, celku Podbeskydská pahorkatina, podcelku Těšínská pahorkatina, okrsku Hornožukovská pahorkatina. V oblasti zkoumané lokality jsou patrné a dokumentované vlivy antropogenních zásahů do modelace terénu.

Geomorfologický podcelek Těšínská pahorkatina je členitá pahorkatina o rozloze 158 km². Těšínská pahorkatina je z J vymezena Třineckou brázdou a ze S Ostravskou pánví. Je to mírně zvlněná krajina, táhnoucí se od Frýdku–Místku k Havířovu, Albrechticím a Českému Těšínu. Těšínská pahorkatina leží v sev.–vých. části Podbeskydské pahorkatiny.

2.3. Hydrologické a hydrogeologické poměry

Hydrograficky řadíme území k hlavnímu povodí řeky Odry. Z hlediska hydrologického se jedná o region povrchových vod IV-B-4-d, tj. dosti vodné oblasti s nejvodnatějším měsícem březnem-dubnem, silně rozkolísaným stupněm odtoku a malou retenční schopností. Území náleží k dílčímu hydrologickému povodí č. 2-03-03-0600-0-00 Stonávka, spadajícímu do povodí 3. řádu Odry č. 2-03-03.

Z hydrogeologického hlediska oblast spadá do regionu mělkých podzemních vod II - E - 5 se sezónním doplňováním zásob. Průměrné měsíční stavy hladiny podzemní vody jsou nejvyšší v květnu-červnu a nejnižší v září-listopadu. Průměrný specifický odtok podzemních vod činí 1.51-2.00 l/s.km² (ČSAV Brno).

Dle hydrogeologické rajonizace náleží zájmové území do hydrogeologického rajónu základní vrstvy č. 3211- Flyš v povodí Olše a stejnojmenného útvaru podzemních vod č. 32110. HG rajón je tvořen sedimenty paleogénu a křídý Karpatské soustavy, které jsou tvořeny převážně pískovci a slepenci. Transmisivita tohoto kolektoru je střední ($T = 0,0001 - 0,001 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$), propustnost průlino-puklinová, hladina bývá volná.

Mělké zvodnění je vázáno na zvětralinový plášť flyšového souvrství. Zvodnění je silně proměnlivé v závislosti na úložných poměrech propustných a méně propustných hornin. Směr převládajícího proudění je orientován jihozápadním směrem k toku Stonávka.

2.4. Klimatické poměry

Z klimatického hlediska je hala situována v oblasti MT 10 (E.Quitt,1975), popisované jako oblast mírně teplá s hlavními charakteristikami:

průměrný počet letních dnů	40 - 50
průměrný počet ledových dnů	30 - 40
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 - 120
průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 - 60
průměrná teplota v lednu	- 2 °C
průměrná teplota v červenci	17 - 18
průměrný roční úhrn srážek	760 mm

2.5. Geologické poměry

Z širšího geologického hlediska je lokalita budovaná flyšovými sedimenty slezské jednotky vnější skupiny příkrovů s výchozy hornin vulkanické těšínské asociace (těšínit, pikrit, diabas). V podloží se střídají svrchní těšínské vrstvy a hradištské vrstvy těšínsko–hradištského souvrství s výchozy těšínských vápenců. Převažuje zde drobně až středně rytmický flyš s tmavými vápn. jílovci, pískovci a pelosiderity.

Platformní horniny jsou z velké části překryty kvartérními sedimenty. Četné jsou překryvy sprašových hlín, hlinitých až jílovitohlinitých eluvií a deluviálních sedimentů kamenitého až hlinito-kamenitého charakteru. V pleistocénu bylo území zasaženo severským sálským zaledněním, zachovány jsou písčité a štěrkovité glacigenní a jílovité glacialakustrinní sedimenty. Hornožukovská pahorkatina leží v sev.–vých. části Těšínské pahorkatiny.

V Hornožukovské pahorkatině vystupuje plochý a oblý hřbet se suky z pískovců a magmatitů. Převládá erozně–denudační reliéf hřbetů oddělených sítí radiálně se rozvíhajících údolí. Na rozvodích jsou zachovány zbytky zarovnaných povrchů, vyskytují se průlomová údolí. Nižší okraje oblasti jsou ovlivněny zásahem kontinentálního ledovce. Místy dominují akumulace sprašových hlín. Údolí hraniční řeky Olše i menších toků jsou provázena stupni akumulčních říčních teras a nivními stupni s fluviálními sedimenty charakteru hlín, písků a štěrků.

III. Průzkum geoprostředí - vrtný průzkum

Na základě výsledků výše uvedených prací byl dne 17.7.2018 v prostoru plánované výstavby kanalizačního řádu proveden průzkum geoprostředí s využitím vrtných prací ke zjištění geologické stavby dané lokality. Vrtly byly situovány s ohledem na dostupnost vrtné soupravy (stržovité údolí s lesním porostem). Situování vrtů je znázorněno v příloze Obr. č.1.

3.1. Vrtné práce.

Vrtly byly odvrtny mobilní hydraulickou strojní soupravou Tatra 138 PZV řezným průměrem 150 mm nasucho a po odebrání vzorku (zeminy) byly vrtly likvidovány dusaným záhozem.

Vrtnými pracemi zjištěná geologická stavba území, která je dokumentována v příloze č. 3 – geologické profily vrtů.

Vrtnými pracemi byl zastižen níže uvedený geologický profil.

Vrt HRAW-1

Situován severně od plánované výstavby kanalizačního řádu (situování vrtu viz. příloha č. 1.) Vrtným průzkumem byly zastiženy postupně následující horizonty zemin. Situování vrtu dle JTSK X,Y (1114875, 454800) nebo 49.7282150N , 18.5167500E

Tab. č. 1. Psaný profil vrtu HRAW-1

Metráž (m)	Popis	Zatřídění 73 1001	Poznámka
0,0 – 0,5	Orniční hlína	O	
0,5 – 2,6	Sprašová hlína jílovitá	F6 CL	
2,6 – 4,0	Jíl světle šedý plastický	F6 CI, F8 CH	
4,0 – 5,5	Jíl písčitý světle hnědý	F4 CS	
5,5 – 6,0	Jíl s příměsí jílovce		
6,0 – 7,5	Jílovec	R5 - R4	

Hladina podzemní vody: nenaražena

Vrt HRAW-2

Situován severně od plánované výstavby kanalizačního řádu (situování vrtu viz. příloha č. 1.) Vrtným průzkumem byly zastiženy postupně následující horizonty zemin. Situování vrtu dle JTSK X,Y (1114875, 454700) nebo 49.7282881N , 18.5181300E

Tab. č. 2. Psaný profil vrtu HRAW-2

Metráž (m)	Popis	Zatřídění 73 1001	Poznámka
0,0 – 0,5	Orniční hlína	O	
0,5 – 2,0	Sprašová hlína jílovitá	F6 CL	
2,0 – 4,0	Jíl písčitý rezavohnědý s příměsí štěrku do 2 cm	F4 CS	
4,0 – 6,0	Jíl písčitý rezavohnědý s příměsí štěrku do 5 cm	F4 CS	

Hladina podzemní vody: nenaražena

Vrt HRAW-3

Situován severně od plánované výstavby kanalizačního řádu (situování vrtu viz. příloha č. 1.) Vrtným průzkumem byly zastiženy postupně následující horizonty zemin. Situování vrtu dle JTSK X,Y (1114825, 454965) nebo 49.7285369N , 18.5143967E

Tab. č. 3. Psaný profil vrtu HRAW-3

Metráž (m)	Popis	Zatřídění 73 1001	Poznámka
0,0 – 0,4	Navážka kulturní zeminy	Y	
0,4 – 3,0	Konsolidovaná navážka hlíny s příměsí písku a kamenů do 10 cm	Y	
3,0 – 4,0	Jíl písčitý s příměsí štěrku	F4 CS	
4,0 – 4,5	Jílovec	R5 - R4	

Hladina podzemní vody: nenaražena

3.2. Třídy těžitelnosti

Třídy těžitelnosti jednotlivých zastižených zemin uvádíme dle ČSN 73 6133. Zatřídění uvádíme v tabulce.

Tab. č. 4. Třída těžitelnosti

Charakteristika	Třída těžitelnosti
Navážky hlíny, písku a kamenů	1
Sprašová hlína jílovitá	1
Jíl písčitý	1
Jílovec	1

IV. Závěr

Na základě objednávky firmy AWT Rekultivace a.s. byly dne 17.7.2018 na vytyčené ploše předpokládané stavby kanalizačního řádu provedeny 3 inženýrsko-geologické vrty.

Z geologického hlediska se jedná o dosti různorodou oblast, a to jak ve vertikálním, tak i v horizontálním směru. Zatřídění všech odebraných vzorků dle ČSN 73 1001 bylo provedeno vizuálně. Vzorky jsou uloženy v archivu firmy. U vrtů HRAW-1 a HRAW-2 je předpokládaná trasa kanalizace vedena v rostlém terénu ve sledu orniční vrstva, sprašová hlína jílovitá, jíl s proměnlivým množstvím písčité složky a štěrku, jílovec. U vrtu HRAW-3 byly zastiženy konsolidované navážky do hloubkové úrovně 3,0 m.p.t. Navážky byly tvořeny hlínou s příměsí písku a kamenů do velikosti 10 cm. Ani u jednoho vrtu nebyla vrtným průzkumem zastižena hladina podzemní vody.

Doporučení pro stavbu:

- při výkopových pracech respektovat lepivost a rozbředavost zastižených zemin (sprašové hlíny) při styku s povrchovou vodou
- kácení dřevin zpevňujících svah omezit na nejnižší možnou míru
- při výkopových pracech posoudit výkopovou spáru odpovědným geotechnikem

Podpisový list:

V Ostravě Radvanicích 7.8.2018

RNDr. Radovan Pipek
Ing. Bc. Rostislav Pipek



R.P. GEO s.r.o.

Ludvíkova 210
Petřvald 735 41



IČO: 28640772 DIČ: CZ28640772
rpgeo@seznam.cz

Fotodokumentace

Situování vrtu HRAW-1



Profil vrtu HRAW-1



Situování vrtu HRAW-2



Profil vrtu HRAW-2



Situování vrtu HRAW-3



Profil vrtu HRAW-3



Obr.č.1. Situování vrtů v katastrální mapě



Obr.č.2. Zájmové území



Příloha č. 3

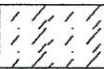
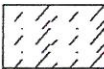



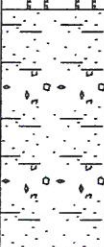
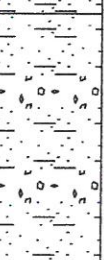

Geologický a technický profil vrtu

Úkol: Název: IG Hradiště				Hloubeno v době: od 17.7.2018 do 17.7.2018				Označení vrtu: HRAW-1					
Zpracovatel úkolu: Ing.Bc.Rostislav Pipek			Okres: Místo: Hradiště pod Babi Horou		Typ soupravy: PZV T-138				Mapa:				
Vrtmistr: Ing. Aleš Vicherek			Měřitko hloubek 1: 70		Y 454800				Kóta terénu: 300.00				
			Měřitko šířek 1: 20		X 1114875				Kóta pažnice: 300.00				
Hloubka	Litologický popis hornin		Geologický řez a schéma výstroje		Kóta m n.m.	Mocnost vrstev	Strati- grafie	Podzemní voda naražená ustálená		Průměr vrtu	Těsnění Obsyp	Výstroj vrtu	Poznámka

	Orniční hlína		299.50	.50	Kvartér						
1	Sprašová hlína jílovitá			2.10							
2			297.40								
3	Jíl světle šedý plastický			1.40							
4	Jíl písčitý světle hnědý		296.00								
5				1.50	Flyš						
6	Jíl s příměsí jílovce		294.50								
	Jílovec		294.00	.50		294.00					
7				1.50							
			292.50			292.50					
							292.50				

Geologický a technický profil vrtu

Úkol: Název: IG Hradiště				Hloubeno v době: od 17.7.2018 do 17.7.2018				Označení vrtu: HRAW-2					
Zpracovatel úkolu: Ing.Bc.Rostislav Pipek			Okres: Místo: Hradiště pod Babi Horou			Typ soupravy: PZV T-138			Mapa:				
Vrtmistr: Ing. Aleš Vicherek			Měřitko hloubek 1: 60		Y 454700		Kóta terénu: 301.00						
			Měřitko šířek 1: 20		X 1114875		Kóta pažnice: 301.00						
Hloubka	Litologický popis hornin		Geologický řez a schéma výstroje		Kóta m n.m.	Mocnost vrstev	Strati- grafie	Podzemní voda naražená ustálená		Průměr vrtu	Těsnění Obsyp	Výstroj vrtu	Poznámka

1	Orniční hlína			300.50	.50	Kvartér					
	Sprašová hlína jílovitá				1.50						
	Jíl písčitý rezavohnědý s příměsí šterku			299.00	2.00						
	Jíl písčitý rezavohnědý s příměsí šterku do 5 cm			297.00	2.00						
5				295.00	295.00			295.00			

Príloha č. 3

Geologický a technický profil vrtu

Úkol: Název: IG Hradiště					Hloubeno v době: od 17.7.2018 do 17.7.2018				Označení vrtu: HRAW-3				
Zpracovatel úkolu: Ing.Bc.Rostislav Pipek			Okres: Místo: Hradiště pod Babl Horou		Typ soupravy: PZV T-138				Mapa:				
Vrtmistr: Ing. Aleš Vicherek			Měřítka hloubek 1: 45		Y 454965				Kóta terénu: 299.00				
			Měřítka šířek 1: 20		X 1114825				Kóta pažnice: 299.00				
Hloubka	Litologický popis hornin		Geologický řez a schéma výstroje		Kóta m n.m.	Mocnost vrstev	Strati- grafie	Podzemní voda naražená ustálená		Průměr vrtu	Těsnění Obsyp	Výstroj vrtu	Poznámka

1	Navážka kulturní zeminy			298.60	.40	Navážka						
	Konsolidovaná navážka hlíny s příměsí písku a kamenů do 10 cm				2.60							
2												
3	Jíl písčitý s příměsí štěrku			296.00		296.00	Kvartér					
4	Jílovec			295.00	1.00	295.00						
					.50							
				294.50		294.50			294.50			

Certifikát

Pan RNDr. Radovan Pipek

narozený 2. 1. 1955 v Havlíčkově Brodě

absolvoval s úspěchem v rámci spolupráce Evropského institutu pro
postgraduální vzdělávání při Technické univerzitě v Drážďanech - EIPOS -
a Svazem průmyslu a dopravy České republiky
postgraduální studium

Auditor pro životní prostředí

Ústními a písemnými zkouškami z odborných oblastí

- Právo v životním prostředí
- Management životního prostředí a management kvality
- Technická ochrana životního prostředí
- Metodika a provádění auditu v životním prostředí

a na příkladech plánování auditu pro životní prostředí v podniku

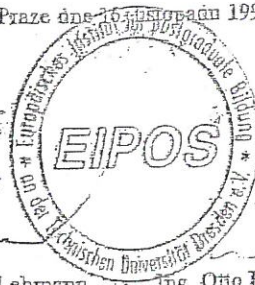
prokázal způsobilost pro vypracovávání systému ekologického managementu
v podniku podle nařízení Rady (EHS) Evropských společenství č. 1836/93,
jakož i ISO 14 001 a pro provádění auditu pro životní prostředí podle
nařízení Rady (EHS) Evropských společenství č. 1836/93.

Obsahy, požadavky a zkušební postupy postgraduálního studia odpovídají
certifikovanému studijnímu kurzu Průmyslové a obchodní komory, realizovaném
Průmyslovou a obchodní komorou v Drážďanech a EIPOSem v Německu.

V Praze dne 16. listopadu 1996

Prof. Dr. Günter Lehmann
Vědecký ředitel EIPOS

Ing. Otto Emanovský
Ředitel útvaru hospodářská politika SP ČR



SP SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY
PRAHA

OSVĚDČENÍ

RNDr. Radovan Pipel

Titul, jméno, příjmení _____

Trvalé bydliště _____ Nová Gledina 210, Petřvald, 735 41

Data narození, rodné číslo _____ 2.1. 1955 55-01-02/0800

Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s ministerstvem zdravotnictví České republiky podle § 6 odst. 3 a § 9 odst. 2 zákona ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

v y d á v á

OSVĚDČENÍ ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI

ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti, nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst. 3 a § 6 odst. 1 a příloha 3 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy staveb, činností a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona České národní rady č. 244/1992 Sb.).



kulaté razítko

Předseda komise..... *R. Bouda*

Tajovník komise..... *J. K.*