

INVESTOR**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
KARLOVARSKÉHO KRAJE**

Chebská 282, 356 01 Sokolov

**STAVBA****II/207 MODERNIZACE SILNICE
BRLOŽEC - LAŽANY
PŘELOŽKA SERPENTIN**

S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Masarykova 633/318, 400 01 Ústí n. L.

web: www.sawconsulting.cze-mail: info@sawconsulting.cz

VYPRACOVAL

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

TECHNICKÁ KONTROLA

KOLEKTIV

KOLEKTIV

PŘÍLOHA**INŽENÝRSKO GEOLOG. PRŮZKUM A PEDOLOGIE**

INVESTOR

KSÚS KK

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

2017-057

DATUM

01/2018

STUPEŇ

DSP/PDPS

MĚŘÍTKO

-

Č. PŘÍLOHY

PARÉ

I.6

FLORÍK – INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE IGF Ústí nad Labem

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

SMILOV - LAŽANY

II/207 Modernizace silnice

FLORÍK – INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE IGF Ústí nad Labem
GEOLOGIC & GEOTECHNICAL SERVICE FOR HOME AND INDUSTRY BUILDINGS

Provádíme a zajišťujeme : inženýrsko – geologické průzkumy pro zakládání staveb a svahové deformace, geologické posouzení pro založení RD, hydrogeologické průzkumy a posouzení, laboratorní rozborů pro mechaniku zemin, stanovení radonového indexu pozemků a staveb, statické zatěžkávací zkoušky, geotechnické dozory, ekologické audity a průzkumy, chemické analýzy vzorků zemin a vod , rozborů vod s agresivitou na betonové konstrukce

Šaldova 11, 400 01 Ústí nad Labem
Kontakt : 722 724 819 E – mail : zbynek.florik@volny.cz
IČO : 473 12 963 DIČ : CZ 6307101922

Listopad 2015

Z p r á v a
o posouzení geologických poměrů pro modernizaci komunikace II/207 v
úseku Smilov- Lažany.

NÁZEV ZAKÁZKY : Geologický průzkum pro modernizaci komunikace
II/207 Smilov - Lažany

NÁZEV DOKUMENTU : Geologická zpráva

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 0911/2015

ZADAVATEL : S.A.W. Consulting s.r.o.
Prašná 2324, Varnsdorf
kancelář Ústí nad Labem

ZHOTOVITEL : Florík – Inženýrská geologie IGF
Šaldova 11, Ústí nad Labem
IČO : 47312963 DIČ : CZ 6307101922
Kontakt : 722724819
E – mail : zbynek.florik@volny.cz



.....
zpracovatel

Rozdělovník : výtisk číslo 1 – 4
5

objednatel
autor

O B S A H :

Označení tématu	Název tématu	Strana číslo
A) Zpráva		
1.	Úvod	3
1.1.	Archivní šetření a dosavadní prozkoumanost	3
2.	Charakteristika zájmového území	4
2.1.	Vymezení zájmového území	4
2.2.	Historie a využití území	4
2.3.	Přehled přírodních poměrů	4
2.3.1.	Geografie oblasti	4
2.3.2.	Geologické poměry	4
3.	Rozsah prací	5
4.	Rekognoskace lokality a stávající stav	5
5.	Výsledek průzkumných prací	6
6.	Technický závěr zprávy	6
B) Přílohy		
	Dokumentace sond	
	Kopie geodetické zprávy	
	Kopie laboratorní zprávy	
	Kopie pedologické zprávy	
	Kopie geologické mapy	
	Fotodokumentace	
	Kopie situace	

1. Úvod

Na základě dohody a následně potvrzené objednávky mezi objednatelem, tj. společností S.A.W. Consulting s.r.o., Varnsdorf, pracoviště Ústí nad Labem, zastoupeným panem Jaroslavem Zavadilem, DiS a geologickou službou firmy Florík – Inženýrská geologie IGF, Ústí nad Labem bylo dohodnuto, že níže uvedená firma zpracuje geologickou zprávu s posouzením současného stavu na výše uváděné lokalitě a s vyhodnocením. Zpráva bude sloužit jako podklad pro budoucí projektovou činnost .

Jako podklad sloužila geologovi situace – snímek lokality a vlastní rekognoskace terénu .

Před zahájením vyhodnocení geolog ještě prostudoval následující podklady :

- geologická mapa ČR, list Karlovy Vary, měřítko 1 : 200 000
- geologická mapa ČR, list Toužim, měřítko 1 : 50 000
- regionální geologická literatura
- archivní geologické zprávy v majetku IGF Ústí nad Labem
- místní šetření

Zakázka byla autorem zprávy zaregistrována pod zakázkovým číslem 0911/2015 a byla na ni vystavena objednávka zadavatele .

1.1. Archivní šetření a dosavadní prozkoumanost

Při zpracování závěrečné zprávy byly využity podklady předané zadavatelem a dále archivní materiály získané z archivu Geofondu ČR a některé archivní zprávy z archivu firmy IGF Ústí nad Labem.

Při hledání na webových stránkách České geologické služby, státního archivu Geofond Praha jsme zjistili, že v daném území probíhalo několik geologických průzkumů . Jejich zaměření bylo od klasických IG průzkumů pro různé typy staveb až po hydrogeologické průzkumy. Často se však vyskytují ložiskové průzkumy se zaměřením na cihlářské hlíny nebo kaolin.

Geologické průzkumy však byly prováděny od zájmové lokality v takové vzdálenosti, že není možné z nich blížeji vycházet. Jejich výsledky je nutno brát jako orientační a z tohoto důvodu evidované geologické průzkumy neuvádíme. Vycházeli jsme proto ze zjištěných skutečností ověřených při vlastním průzkumu .

2. Charakteristika zájmového území

2.1. Vymezení zájmového území

Zájmové území se nachází na úseku vedení komunikace II/207, mezi obcemi Smilov – Lažany . Jde o část, která je zde svažitá a komunikace zde tvoří jakési „esíčko“ . Jde o nejvýraznější změnu na této komunikaci v dané trase.

2.2. Historie a využití území

Širší okolí zájmového území bylo v minulosti využíváno především k činnosti ve spojení se zemědělstvím, ať už se jednalo o pěstování různých plodin nebo o chování skotu.

2.3. Přehled přírodních poměrů

2.3.1. Geografie oblasti

Oblast je na rozhraní Tepelské vrchoviny a Rakovnické pahorkatiny v nadmořské výšce kolem 600 m.n.m. Jde o jihovýchodní okrajovou část okresu Karlovy Vary s mírným přesahem do okresu Plzeň – sever.

Orograficky jde o území na rozhraní výše uvedených celků. Do části jihovýchodní zasahují dílčí jednotky vrchoviny Berounky (Žihelská a Manětínská kotlina, zčásti i Kaznějovská pahorkatina. Větší část území (severozápadní) náleží Tepelské plošině resp. její dílčí jednotce Žlutické vrchovině s několika rozsáhlými solitárními elevacemi vulkanického původu.

Hydrologicky náleží celé území do povodí Střely (levý přítok Berounky). Střela odvodňuje celou oblast prostřednictvím řady drobných přítoků (Borecký a Manětínský potok). Z hlediska ochrany přírody je v oblasti několik menších chráněných lokalit situovaných vesměs ve vrcholových částech vulkanických elevací.

2.3.2. Geologické a hydrogeologické poměry

Území je budováno několika většími geologickými jednotkami – proterozoikem, permokarbonem jezerních pánví, terciárními vulkanity a sedimenty terciéru a kvartéru .

Proterozoikum tepelsko – barrandienské oblasti tvoří skalní podklad celé oblasti. Směrem od východu k západu můžeme rozlišovat v sedimentech proterozoika několik samostatných metamorfních zón.

Výrazné jsou především fylity, které k západu a severozápadu přecházejí do fylitů svorových až svorových rul. Kromě jemnozrnných granátických svorů zde vystupuje i několik větších těles intruzivních hornin.

Na většině území jsou metamorfované proterozoické horniny překryty jezerními sedimenty permokarbonských pánví. Výplně pánví jsou budovány hlavně jílovci nebo jemnozrnnými písovci, včetně uhelných slojí. Vyskytují se ale i slepence, tolik typické pro permo-karbonské vrstvy.

Morfologicky významné jsou horniny terciárního stáří. Představují je především bazaltoidní vulkanity a jejich tufy, jenž náleží k jižnímu okraji stratovulkánu Doupovských hor a řada izolovaných výskytů v okolí.

Kvartérní pokryv je zde spíše nevýrazný (kromě výplně depresí) a je budován hlavně písčitémi hlínami s procentuelně proměnlivým množstvím hrubé frakce z podložních hornin. V místech vodotečí se pak jedná o písčité hlíny, písky a šterky.

3. Rozsah průzkumu

Rozsah průzkumu byl dán v podstatě cenovým návrhem, který byl smluvními stranami odsouhlasen.

Jednalo se o provedení celkem 4 vrtaných sond hlubokých 1,50 m. 2 sondy byly umístěny v komunikaci, zatímco další byla vytýčena a realizována v lese a druhá pak na poli.

Součástí průzkumu bylo rovněž odebrání vzorků, a to z prostoru konstrukční vrstvy komunikací. Odebrány byly celkem 2 vzorky pro laboratorní rozbor se stanovením rozpustného pojiva.

Průzkum obsahoval také geodetické práce, jejichž protokol je součástí přílohové části závěrečné zprávy.

Vedle toho jsme požádali Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy z Prahy, aby zpracoval pedologickou zprávu, která je rovněž součástí této zprávy jako její příloha.

4. Rekognoskace lokality a stávající stav

Zájmová lokalita se nachází mezi obcemi Smilov a Lažany. Jde o část území, kde komunikace vytváří jakési esíčko. Komunikace zde vede po svahu do rovinného úseku.

Vpravo od komunikace a sondy číslo 3 je lesík s označenými stromy určenými k pokácení. V tomto lesíku je sonda číslo 1.

Sonda č. 4 je pak již v rovinném úseku na komunikaci. Vrt číslo 2 byl pak realizován v poli.

5. Výsledek průzkumných prací

Průzkumné sondy jednak ověřovaly konstrukční vrstvy komunikace (sondy č. 3 a 4), ale rovněž zeminu, která by mohla připadat do úvahy pro modernizaci komunikace (II/207). Vrt číslo 1 měl jako povrchovou vrstvu hlínu písčitou, slabě jílovitou. Mocnost vrstvy této hlíny byla 0,30 m. V jejím podloží byla hlína písčitá s obsahem drobných kamenů podložního charakteru. Tato hlína pak po 0,20 m zcela volně přecházela do písků, slídnatých, slabě zahliněných s úlomky a drobnými kameny podložních hornin.

Sonda číslo 3 měla 0,32 m mocnou vrstvu asfaltu v jejímž podloží je vrstva kameniva o mocnosti 0,48 m. Následuje vrstva podložního eluvia, kde byla sonda ukončena (1,50 m).

Sonda číslo 2 byla umístěna v poli. Úvodní vrstva byla budována hlínou, spíše jílovitého charakteru, která po cca 0,10 m přešla do písčité hlíny s úlomky podložních hornin.

Vrt číslo 4 měl následující vrstvení : 0,00 – 0,42 m asfalt, 0,42 – 1,20 m kamenivo, 1,20 – 1,50 m výchoz podložních svorů.

6. Technický závěr zprávy

Úkolem průzkumu bylo ověření konstrukčních vrstev v prostoru úseku komunikace II/207 Smilov - Lažany. Za tímto účelem byly provedeny celkem 4 sondy do hloubky 1,50 m.

Mimo asfaltové konstrukce, lze vrstvu šterkového podsypu a podložních zemin zařadit dle **ČSN 73 6133**.

S ohledem na místní poměry lze geologické poměry klasifikovat jako **jednoduché**. Kromě asfaltové povrchové úpravy zařazujeme šterkové konstrukční vrstvy do **třídy G 2 a podložní zeminy do třídy F 3(MS) – hlína písčitá nebo třídy S 4 – písek zahliněný**.

V následujících tabulkách uvádíme směrné normové charakteristiky jednotlivých a ověřených vrstev :

Tabulka číslo 1. – třída G 2 (GP) : šterk špatně zrněný

v	β	γ	E_{def}	C_{ef}	ϕ_{ef}
0,20	0.90	20,00 kNm-3	200 MPa	0 kPa	38 °

Vrstva šterků je ulehlá a dosahuje hodnoty **$I_D = 0,95$** .

Podložní zeminy lze zařadit buďto do třídy F 3, tzn. jako hlínu písčitou, ale obsah jemných částic se velice rychle mění, takže existuje i varianta, že zeminu zařadíme do třídy S 4 tj. písek hlinitý.

Tabulka číslo 2. – třída S 4 – písek hlinitý

v	β	γ	E_{def}	C_{ef}	ϕ_u
0,30	0,74	18,0 kNm ⁻³	10 MPa	5 kPa	28°

Tyto zeminy jsou dle normy ČSN 73 6133 evidovány jako podloží vhodné pro komunikace, takže během zemních prací je možné tyto vytěžené zeminy deponovat a zpětně používat.

Z hlediska těžitelnosti zařazujeme jednotlivé vrstvy do následujících tříd dle ČSN 73 6133 :

Asfaltová vrstva	- II. kategorie
Štěrk	- I. kategorie
Hlína písčitá nebo zahliněný písek	- I. kategorie



.....
zpracovatel

Poznámka : Tato zpráva je duchovním vlastnictvím autora zprávy . Bez jeho souhlasu není dovoleno ji svévolně rozšiřovat, kopírovat či dávat k dispozici . Rovněž je nutné zprávu prezentovat jako celek a nevytrhávat jednotlivé části z kontextu zprávy bez souhlasu autora .

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Dokumentace sond : Smilov – Lažany II/207

Stát : Česká republika
Kraj : Karlovarský
Obec : k.ú. Brložec u Štědré
Výškový systém : Balt p.v.
Organizace : IGF Ústí nad Labem
Dokumentaci provedl : Zbyněk Florík

<i>Hloubkový interval (metráž)</i>	<i>Popis zeminy</i>	<i>Poznámka</i>
Sonda V 1 596.88 m.n.m. Y = 837999.95 X = 1032235.35		
0,00 – 0,30 m	Hlína písčitá	
0,30 – 0,50 m	Hlína písčitá s úlomky a drobnými kameny podložních hornin	
0,50 – 1,50 m	Písek, střední, zahliněný se štěrkem podložních hornin	
Sonda V 2 584.30 m.n.m. Y = 837852.12 X = 1032182.37		
0,00 – 0,10 m	Hlína jílovitá	↓
0,10 – 1,50 m	Hlína písčitá s úlomky a drobnými kameny podložních hornin	
Sonda V 3 597.20 m.n.m. Y = 837968.26 X = 1032231.11		
0,00 – 0,32 m	Asfalt	
0,32 – 0,80 m	Kamenivo (štěrk)	
0,80 – 1,50 m	Eluvium podložních hornin (svory)	
Sonda V 4 588.70 m.n.m. Y = 837889.99 X = 1032200.37		
0,00 – 0,42 m	Asfalt	
0,42 – 1,20 m	Kamenivo (štěrk)	
1,20 – 1,50 m	Svory – výchoz skalního podkladu ve zvětralém stavu	

D o k u m e n t a c e s o n d

K o p i e g e o d e t i c k é z p r á v y

II/207 Modernizace silnice Smilov - Lažany

Geodetické zaměření geologických vrtaných sond

PROGRAM : GEUS 13.0
Souřad. systém : S - JTSK
Výškový systém : BALT p. vyr.
k.ú. Brložec u Štědré

Číslo sondy:.....Y:.....X:.....Z:.....tr. přesnosti

č. 1	837999.95	1032235.35	596.88	3
č. 2	837852.13	1032182.37	584.30	3
č. 3	837968.26	1032231.11	597.20	3
č. 4	837889.99	1032200.37	588.70	3

Dle objednávky **Inženýrské geologie IGF** jsme v terénu vytyčili polohu geologických sond č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4 pro následné odvrtání.
Počet a umístění geologických sond bylo určeno projektantem a objednatelem.
Vytyčené sondy byly stabilizovány ocelovými roxory a nastřelovacími hřeby s barevným signálním označením (orange).
Geologické sondy vrtané byly po odvrtání polohopisně a výškopisně zaměřeny stanicí **GNSS TRIMBLE R4**.
Měření bylo zpracováno programem **GEUS 13.0**.
Poloha sond je vztažena ke středu sondy a nadmořské výšky k úrovni okolního terénu.
Zaměřené sondy byly zakresleny do katastrální mapy.

Stav měření : měření vykazuje stav k 01.12.2015

Neoddělitelnou součástí tohoto protokolu je situace se zákresem polohy vrtaných sond.

V Litoměřicích, dne 02.12.2015

Vyhotovil : Daniel Vaněk



Daniel Vaněk
GEODETICKÉ PRÁCE
IČ: 42474345 DIČ: CZ6606110071
U Kapličky 441/9, 412 01 Litoměřice
E-mail: gp.vanek@email.cz
www.gpvanek.eu

K o p i e l a b o r a t o r n í z p r á v y

Zákazník:

Florík - Inženýrská geologie IGF
Šaldova 11
400 01 Ústí nad Labem

PROTOKOL O ZKOUŠCE**č.: 1-15-49-001**

Stavba: II/210 Anenské údolí, II/207 Smilov - Lažany

Objekt: -

Stanovení tloušťky vrstev

Druh zkoušky:

1. Obsah rozpustného pojiva

ČSN EN 12697-1

Zkušební laboratoř SILAP - silniční laboratoř, s.r.o. prohlašuje:

Výsledky zkoušek se týkají jen zkušebních vzorků.

Protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Tento protokol obsahuje 2 strany a 0 příloh, všechny psané textovým editorem na PC.

Je vypracován ve 3 vyhotoveních:

Výtisk č.: 1 2 3

V Dubí dne: 4.12.2015

výtisk č. 1 a 2 obdržel zákazník

výtisk č. 3 - SILAP

Schválil:



Objednatel : Florik - Inženýrská geologie IGF
 Stavba : II/210 Anenské údolí, II/207 Smilov - Lažany
 Objekt : -
 Počet vývrtů : 4, viz příloha 1-4
 Popis vzorku : jádrový vývrt Ø150
 Vzorek odebral : objednatel

Protokol číslo : 1-15-49-001
 Číslo vzorku : 1-15-49-001+002
 Datum odběru : neznámý
 Datum dodání : neznámý
 Datum zkoušky : 2.12.2015
 Protokol vystaven dne : 4.12.2015

ad 1. Obsah rozpustného pojiva, zkoušeno dle ČSN EN 12697-1

II/210 Anenské údolí

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek		Zkoušeno dle
				min.	max.	
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.1	5,0		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.2	6,2		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

II/207 Smilov Lažany

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek		Zkoušeno dle
				min.	max.	
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.1	5,5		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.2	5,6		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

¹⁾ Požadavek normy ČSN 73 6121, tabulka 14 ($h_{\text{minimální}}$ - min. 0,8 h; $h_{\text{průměrná}}$ - min. 0,9 h)

Poznámka :	Zkoušel :
	Ing. Josef Beneš

K o p i e p e d o l o g i c k é z p r á v y



Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

✉ Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav

☎ 602676471, fax: 257 92 12 46, e-mail: pedologie@vumop.cz
www.vumop.cz

zastoupený ředitelem ústavu Ing. Jiřím Hladíkem, Ph. D.

Rešerše dostupných pedologických dat

Posouzení půdních poměrů v okolí komunikace II. třídy 207 (Smilov – Lažany)

Zpracovali: Ing. Marek Batysta, Ph.D.
Ing. Tomáš Khel

Praha, 2015

1. Úvod

Tato zpráva byla zpracována na základě objednávky č. 0312/2015 ze dne 1. 12. 2015. Cílem bylo zhodnocení půdního pokryvu v okolí navrhované trasy dvoukilometrového úseku silnice II. třídy č. 207, varianty č. 2, mezi obcemi Smilov a Lažany (Příloha 1).

Zpráva vychází z historických údajů Komplexního průzkumu půd (KPP) provedeného na lokalitě v roce 1969 (Marek, 1969) a není podložena současným pedologickým průzkumem. Přímo v místě plánované stavby nebyly nalezeny archivní sondy. Pro popis profilace půd širšího okolí tak byly vybrány charakteristické půdy nejbližší plánovanému záměru výstavby.

Klasifikace a označení půd z roku 1969 (Němeček a kol., 1967a) patrná na původní mapě byla převedena do v současnosti platného Taxonomického systému půd ČR (Němeček a kol., 2011).

Charakteristika zájmového území

Území se nachází na rozhraní Tepelské vrchoviny a Rakovnické pahorkatiny v nadmořské výšce kolem 600 m. Přírodní podmínky tohoto stanoviště daly vzniknout především kambizemím (část úseku směrem k obci Smilov), v údolních polohách ovlivněných vysokou hladinou podzemní vody se vytvořily fluvizemě glejové (část úseku směrem k obci Lažany). Příloha 1 zobrazuje vymezené okrsky půd v okolí sledovaného úseku silnice č. 207.

2. Půdní poměry zájmového území

V okolí sledovaného úseku silnice č. 207 byly diagnostikovány dva půdní typy, resp. úsek protínají dva okrsky půdních typů (Příloha 1). Jedná se o kambizem dystrickou (KAd, dříve HPa) a fluvizem glejovou (FLq, dříve NPG).

3.1 Kambizem

Obecná charakteristika

Kambizemě jsou nejrozšířenějším půdním typem na našem území. Vyskytují se v pahorkatinách, vrchovinách, ale i horách. Nejvíce jsou rozšířeny mezi 450 – 800 m n. m. Vyskytují se převážně ve vlhčím, mírně teplém podnebí s ročním úhrnem srážek kolem 500 až 900 mm a průměrnou roční teplotou mezi 4 až 9 °C. Kambizemě se vyvinuly pod původními listnatými a smíšenými lesy, téměř na všech horninách skalního podkladu (žuly, ruly, svory, fylity, čediče, pískovce, břidlice). Bývají zpravidla mělké a skeletovité. Zrnitostní

složení se mění v závislosti na charakteru matečné horniny od lehkého (půdy vyvinuté z pískovce a žuly) přes střední (čedič, svor, některé ruly) až po těžké (půdy z lupků a břidlic). Hlavním půdotvorným procesem je intenzivní vnitropůdní zvětrávání, hnědnutí horizontu Bv díky uvolňování železa a hliníku z krystalických mřížek minerálů. K hnědnutí se dále připojuje proces tvorby a přeměn jílu. Vývoj kambizemí je v závislosti na klimatu doprovázen také vyluhováním a acidifikací. Kambizemě řadíme mezi půdy střední až nižší kvality. Jejich nevýhodou je malá mocnost půdního profilu, vyšší obsah skeletu, půdní kyselost a členitý terén, ve kterém se vyskytují. Pěstují se na nich především brambory, méně náročné obiloviny (žito, oves) a len. Kambizemě mohou být velmi dobrými lesními půdami.

Vlastnosti půdy v zájmovém území – sonda č. 183

Na originální mapě a v podkladech KPP byla dohledána sonda č. 183 (Příloha 1) reprezentující v lokalitě zastoupený půdní typ **kambizem dystrická**. Tato půda se zde vyvinula na chudých substrátech a je typická nízkým nasycením sorpčního komplexu bazickými kationty (pod 30 %). Půdní reakce těchto půd je kyselá, zde konkrétně se pohybuje pod pH 5 v celém profilu. Kationtová výměnná kapacita je nízká. Jedná se o středně kamenitou, mělkou půdu. Zrnitostně je to půda lehká (hlinitopísčítá). Půda byla nestrukturní, drobnivá.

Popis půdního profilu (stav v době KPP):

Ap 0-23 cm - orniční humusový horizont, hlinitopísčítý, šedohnědé barvy

Bv 23-28 cm - kambický horizont, hlinitopísčítý, žlutošedé barvy

C pod 28 cm - půdotvorný substrát – zvětralina svoru, značný obsah skeletu

3.2 Fluvizem

Obecná charakteristika

Půdní typ fluvizem je na našem území rozšířen na větších plochách, zejména v nížinách. Tyto půdy vyplňují plochá dna říčních údolí, zvláště podél větších toků. Původními porosty byly lužní lesy, druhotnými údolní louky. Půdotvorným substrátem jsou výhradně nivní uloženiny (říční a potoční náplavy). Fluvizemě jsou vývojově velmi mladé půdy. Představují sedimenty snesené erozí a akumulované v nivě řeky. Půdotvorný proces je (nebo byl) často periodicky přerušován akumulační činností vodního toku při záplavách, při kterých byl na tvořící se půdu ukládán nový nános materiálu (horizont M). Charakteristiky ukládaného materiálu (záplavové vody) ovlivňují ve výsledku i vlastnosti fluvizemě. Díky akumulační činnosti se půdní profil

vyznačuje patrnou vrstevnatostí profilu a nepravidelným rozložením organické hmoty s vyšším obsahem i ve spodních vrstvách. Fluvizemě středně těžkého zrnitostního složení jsou vhodné pro luční porosty. Na orné půdě se za příznivých klimatických podmínek pěstuje cukrovka, pšenice, ječmen a zejména zelenina. Vzhledem k poloze fluvizemí, blízko vodního toku, jsou často zavlažovány. Zvláště při zemědělském využití je potřeba sledovat obsahy rizikových prvků, které bývají u fluvizemí často zvýšené.

Vlastnosti půdy v zájmovém území – sonda č. 143

Na originální mapě a v datech KPP byla dohledána sonda č. 143 (Příloha 1) reprezentující v lokalitě zastoupený půdní typ **fluvizem glejová**. Při vzniku této půdy se uplatnil proces hromadění kondenzovaných humusových látek rušený záplavami a aluviální akumulací. Už ve svrchní části profilu se uplatňuje glejový proces (dlouhodobé zamokření s vytvořením anaerobních podmínek, redukce sloučenin železa, nedokonalý rozklad organické hmoty), který je podmíněn kapilárním zdvihem z výše uložené hladiny podzemní vody. Jedná se o hlubokou půdu se silně humózním humusovým horizontem. Půdní reakce je kyselá (pH 5,2), sorpční komplex slabě nasycený, kationtová výměnná kapacita velmi vysoká.

Popis půdního profilu (stav v době KPP):

Ap (G) 0-17 cm - humusový horizont, hlinitý, krupnatá struktura, glejové znaky, hnědošedý
M1 (G) 17-40 cm - půdní sediment, jílovitohlinitý, nestrukturní, glejové znaky, rezivý
M2 (G) 40-80 cm - půdní sediment, jílovitohlinitý, nestrukturní, glejové znaky, modrošedý
C (G) pod 80 cm - půdotvorný substrát - nevápnitá nivní uloženina s obsahem skeletu

3. Použitá literatura

MAREK, A. *Průvodní zpráva KPP* (JZD Štědrá, okres Karlovy Vary), Expediční skupina pro průzkum půd Praha – Suchdol, 1969, 60 s.

NĚMEČEK, J., DAMAŠKA, J., HRAŠKO, J., BEDRNA, Z., ZUSKA, V., TOMÁŠEK, M., KALENDA, M. *Průzkum zemědělských půd ČSSR, souborná metodika, díl první, Metodika terénního průzkumu, sestavování půdních map, kartogramů a průvodních zpráv. Geneticko-agronomická klasifikace půd ČSSR*, Karlovy Vary: Ministerstvo zemědělství a výživy, 1967a, 246 s.

NĚMEČEK, J., ŠIMEK, J., RYGLEVICZ, J. *Průzkum zemědělských půd ČSSR, souborná metodika, díl druhý, Metodika agronomické interpretace výsledků průzkumu půd*, Karlovy Vary: Ministerstvo zemědělství a výživy, 1967b, 125 s.

NĚMEČEK, J., MÜHLHANSELOVÁ, M., MACKU, J., VOKOUN, J., VAVŘÍČEK, D., NOVÁK, P. *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky*. 2. upravené vydání. Česká zemědělská universita Praha, 2011. s. 94. ISBN 978-80-213-2155-7.

VALLA, M., KOZÁK, J., NĚMEČEK, J., MATULA, S., BORŮVKA, L., DRÁBEK, O. *Pedologické praktikum*. Praha: ČZU, 2000. 148 s. ISBN 80-213-0637-8.

V Praze dne 3. 12. 2015

Zpracovali:

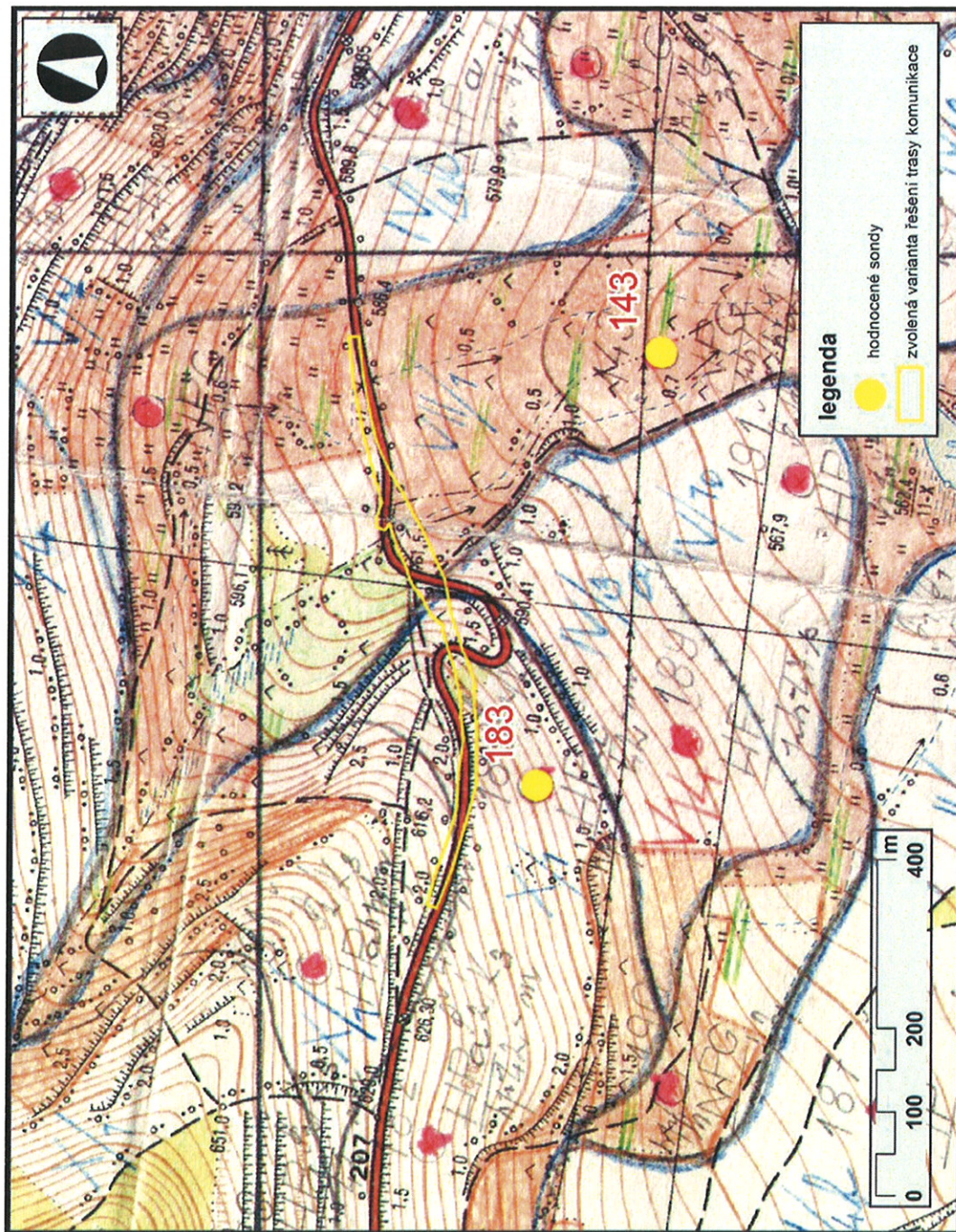
Ing. Marek Batysta, Ph.D.

Ing. Tomáš Khel

Ing. Jiří Hladík, Ph.D.

ředitel VÚMOP v.v.i.

Příloha 1: Vymezení trasy na podkladě archivní mapy KPP



Příloha 2: Certifikát ISO VÚMOP v.v.i.

CLPR
CERTIFICATION
Germanischer Lloyd Group



certifikát

Tímto potvrzujeme, že systém managementu kvality organizace



**Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
(VÚMOP)**

Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav
IČ: 00027049

byl prověřen a uznán akreditovaným certifikačním orgánem č. 3016
Českým lodním a průmyslovým registrem, s.r.o. ve shodě s normou

ČSN EN ISO 9001:2009

Certifikovaný systém managementu kvality:

Rozvoj poznání a přenos poznatků vědních oborů komplexních meliorací, pedologie, tvorby a využití krajiny a informatiky k těmto oborům se vztahující. Expertní, transferová a poradní činnost v oblasti pověření, prováděná na základě požadavků organizačních složek státu nebo územních samosprávných celků ve veřejném zájmu nebo požadavků ostatních uživatelů.

Toto uznání je dále podmíněno tím, že držitel bude udržovat systém managementu kvality podle uvedené normy, což bude sledováno ze strany Českého lodního a průmyslového registru, s.r.o.

Tento certifikát nahrazuje certifikát č. C-82458 platný do 06.05.2013.

Číslo certifikátu: C-86380
Certifikát je platný od/do: 10.05.2013/09.05.2016
Datum a místo vystavení: 10.05.2013, Praha

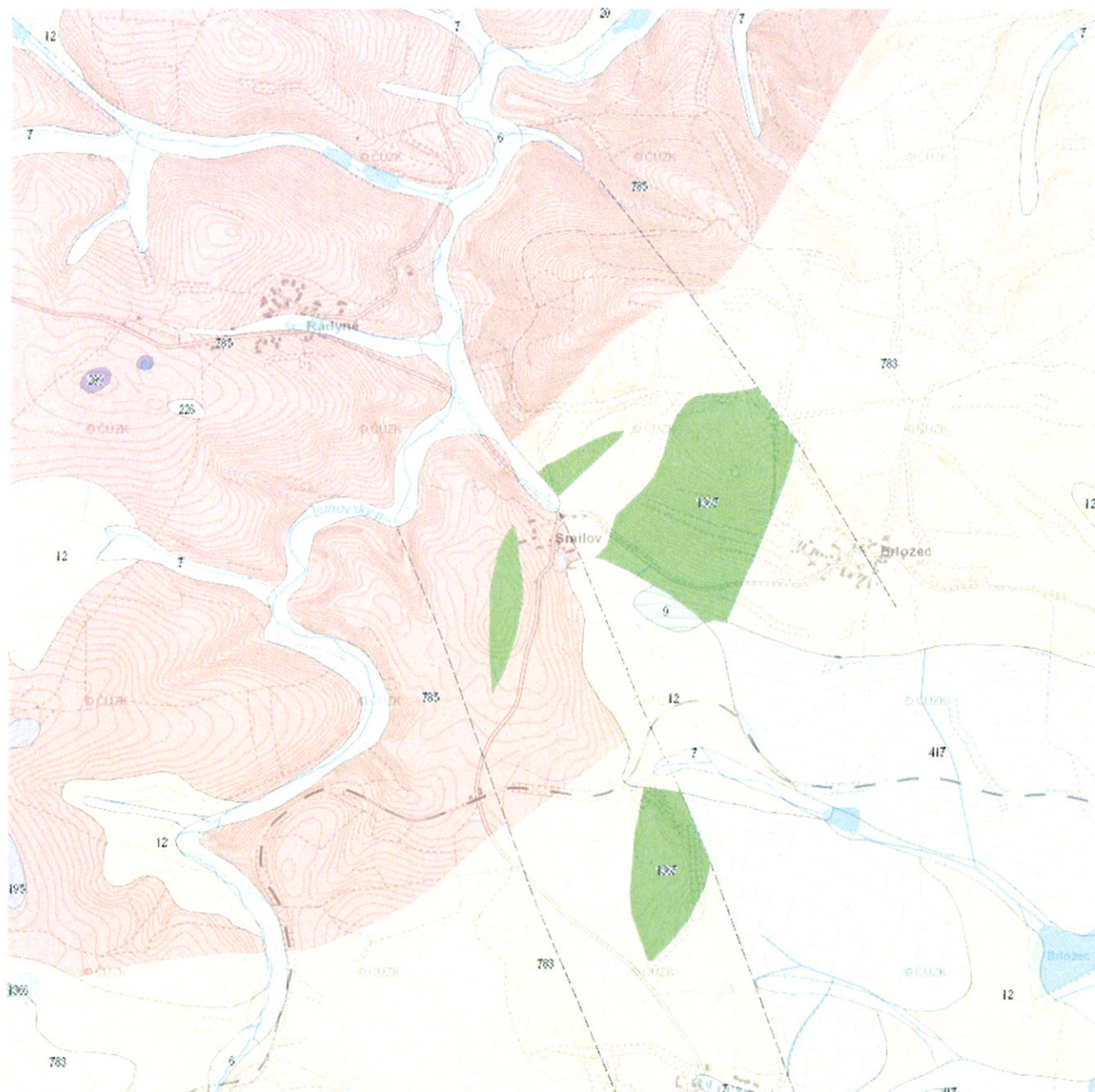
  

Za ČLPR s.r.o.

Český lodní a průmyslový registr, s.r.o., Soběslavská 2063/46, 130 00 Praha 3

K o p i e g e o l o g i c k é m a p y

Geologická mapa 1:50 000



© Česká geologická služba, Český úřad zeměměřický a katastrální

Legenda:

KENOZOIKUM

KVARTÉR



nivní sediment [ID: 6]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: hlína, písek, štěrky, Typ hornin: sediment nepevný, Zrnitost: hlína, písek, štěrky, Poznámka: inundovaný za vyšších vodních stavů, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[Zobrazit tuto jednotku samostatně]

smíšený sediment [ID: 7]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: sediment smíšený, Typ hornin: sediment nepevný, Zrnitost: jemnozrnná převážně, Poznámka: včetně výplavových kuželů, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[Zobrazit tuto jednotku samostatně]

slatina, rašelina, hnílokal [ID: 9]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: slatina, rašelina, hnílokal, Typ hornin: sediment nezpevněný, Barva: převážně tmavě hnědá, Poznámka: organická hmota, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment [ID: 12]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Horniny: písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: pestré, Zrnitost: písčito-hlinitá až hlinito-písčitá, Barva: různá, Poznámka: často polygenetické, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

sediment deluvioeolický [ID: 20]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: pleistocén, Suboddělení: pleistocén svrchní, Horniny: hlína, písek, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: křemen + příměsi + CaCO₃, Zrnitost: jemnozrnná až hrubozrnná, Barva: okrově hnědá, Poznámka: místy hrubší klasty, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

TERCIÉR (PALEOGEN - NEOGEN)

ol. analcimit až analc. bazanit [ID: 195]

Eratém: kenozoikum, Útvar: terciér (paleogén - neogén), Oddělení: eocén, oligocén, miocén, Suboddělení: eocén svrchní, oligocén spodní, oligocén střední, oligocén svrchní, miocén spodní, Poznámka: terciér, Horniny: bazanit analcimický, analcimit olivinický, Typ hornin: vulkanit, Barva: tmavě šedá, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: terciér, Region: podkrušnohorské páne a přilehlé vulkanické hornatiny, Jednotka: České středohoří, Doupovské hory, výskyty v západních Čechách, Poznámka: ZC, DH, CS
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

TERCIÉR (PALEOGEN - NEOGEN), KVARTÉR

bezolivinické bazaltoidy nerozlišené [ID: 209]

Eratém: kenozoikum, Útvar: terciér (paleogén - neogén), kvartér, Oddělení: eocén, oligocén, miocén, pliocén, pleistocén, Suboddělení: pleistocén spodní, eocén svrchní, oligocén spodní, oligocén střední, oligocén svrchní, miocén spodní, Poznámka: terciér, svrchní pliocén-sp. pleistocén (15-31), Horniny: bazaltoid bezolivinický, Typ hornin: vulkanit, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: terciér, Region: terciér, Poznámka: ZC, DH, CKT, CS
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

TERCIÉR (PALEOGEN - NEOGEN)

analcimit s.s. [ID: 226]

Eratém: kenozoikum, Útvar: terciér (paleogén - neogén), Oddělení: miocén, Poznámka: terciér, Souvrství: doupovský komplex, Horniny: analcimit, Typ hornin: vulkanit, Mineralogické složení: analcim, pyroxen, magnetit, Barva: tmavě šedá, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: terciér, Region: podkrušnohorské páne a přilehlé vulkanické hornatiny, Jednotka: Doupovské hory, Poznámka: Doupovské hory
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

PALEOZOIKUM

KARBON

arkózovité pískovce, valounové pískovce a slepenec, hnědočervené jílovce, prachovce až jemně zrnité pískovce [ID: 417]

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Oddělení: karbon svrchní, Stupeň: stephan, Podstupeň: stephan C, Souvrství: líňské, Poznámka: nerozlišené, Horniny: pískovec arkózovitý, pískovec, slepenec, jílovec, prachovec, Typ hornin: sediment zpevněný, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: svrchní karbon a perm, Region: střeďočeská a západočeská mladší paleozoikum
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

DEVON, KARBON

amfibolit [ID: 1366]

Eratém: paleozoikum, Útvar: devon, karbon, Horniny: amfibolit, Typ hornin: metamorfit, Mineralogické složení: granát převážně, Poznámka: běžně smouhovitý až páskovaný, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: mariánsko-lázeňský bazický komplex, Poznámka: bohémikum
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

amfibolit [ID: 1367]

Eratém: paleozoikum, Útvar: devon, karbon, Horniny: amfibolit, Typ hornin: metamorfit, Mineralogické složení: granát převážně, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: mariánsko-lázeňský bazický komplex, Poznámka: bohémikum
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

PROTEROZOIKUM

NEOPROTEROZOIKUM

svor [ID: 783]

Eratém: proterozoikum, Útvar: neoproterozoikum, Skupina: kralupsko-zbraslavská skupina, Horniny: svor, Typ hornin: metamorfit, Mineralogické složení: muskovit-biotit, +- granát, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: střeďočeská oblast (bohémikum), Region: tepelské krystalinikum
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

svor až svorová rula [ID: 785]

Eratém: proterozoikum, Útvar: neoproterozoikum, Skupina: kralupsko-zbraslavská skupina, Horniny: svor, rula svorová, Typ hornin: metamorfit, Mineralogické složení: muskovit-biotit, +- granát, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: střeďočeská oblast (bohémikum), Region: tepelské krystalinikum
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

F o t o d o k u m e n t a c e













K o p i e s i t u a c e

