







## AKTUALIZACE 03/2016

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MICHAL MEČL
		Garant profese: RNDR. PETR VITÁSEK

Středisko: GEOTECHNIKY			
Vedoucí střediska:  RNDR. PETR VITÁSEK	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  MGR. JAKUB HRUŠKA	Vypracoval:  ONDŘEJ POUR	Kontroloval:  MGR. JAKUB HRUŠKA

Název akce:	Číslo smlouvy:
<b>OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU MSTĚTICE (MIMO) - PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)</b>	15 086 201
	Projektový stupeň: PD
Část: SOUHRNNÁ ČÁST	Datum: 08/2016
GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM	Číslo částí: B.14
Název přílohy:	Měřítko: -
<b>PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM</b>	Počet formátů: -
	Číslo přílohy: <b>4</b>

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.  
Středisko 207 – geotechniky  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Název stavby: Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-  
Vysočany (včetně)

Číslo zakázky: 15-086.201.207

## OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU MSTĚTICE (MIMO) – PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)

### PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM

Zpracoval: Ondřej Pour

Odpovědný řešitel  
geologických prací: Mgr. Jakub Hruška

Praha, březen 2016

## **OBSAH:**

1. ÚVOD.....	3
2. METODIKA PROVÁDĚNÍ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ.....	4
3. PODMÍNKY TVORBY PŮD.....	4
4. PEDOLOGICKÉ POMĚRY .....	5
5. ZÁVĚR .....	9

### **Přílohy:**

- č. 1 Přehledná situace
- č. 2.1 Mapa skrývkových oblastí č. 1, M 1:1000
- č. 2.2 Mapa skrývkových oblastí č. 2, M 1:1000
- č. 3 Dokumentace sond

## 1. ÚVOD

### Základní údaje o zakázce:

Objednatel	Správa železniční a dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1
Zhotovitel:	SUDOP PRAHA a.s. Středisko 207 - geotechniky Olšanská 1a; 130 80 Praha 3
Stavba:	Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany (včetně)
Zakázkové číslo zhotovitele:	15-086.201.207

### Cíl pedologického průzkumu

Pedologický průzkum byl proveden za účelem získání podkladů pro bilanci kulturních vrstev půdy, resp. k vynětí pozemků ze ZPF podle Zákona ČNR č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu a provedení skrývky humusových horizontů v rámci realizace stavby: Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha Vysočany (včetně) a to v místech plánovaných úprav s trvalými zábory zemědělské půdy).

### Použitá literatura

Němeček, J.:	Taxonomický klasifikační systém půd České republiky, 2001
Miloš Valla:	Pedologické praktikum
Milan Tomášek:	Půdy České republiky, 2003
Demek, J:	Zeměpisný lexikon ČSR, 1987
	Vyhláška č.84/1996 Sb., Vyhláška Ministerstva zemědělství o lesním hospodářském plánování
	Zákon č. 289/1995 Sb. (Lesní zákon)
	Zákon č. 334/1992 Sb., O ochraně zemědělského půdního fondu

## 2. METODIKA PROVÁDĚNÍ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkumné práce zahrnovaly shromáždění a studium podkladů, rekognoskaci terénu, vytýčení a zakreslení sond, jejich provedení a dokumentaci a zpracování závěrečné zprávy. Makroskopická dokumentace půdního profilu byla zaměřena zejména na mocnost a kvalitu humusového horizontu. Hustota sondáže byla přizpůsobena terénním, geologickým a půdním poměrům a rozsahem plánovaných trvalých záborů části parcel z pozemkového katastru v místech plánovaných úprav silnice. Celkem bylo provedeno a vyhodnoceno 12 sond, které byly provedeny sondovací pedologickou tyčí do hloubky max. 0,70 m.

## 3. PODMÍNKY TVORBY PŮD

### Klimatické poměry

Z hlediska klimatické klasifikace dle Atlasu podnebí Česka (2007) leží zájmové území v okrsku A2 až B2 (teplé, suché, s mírnou zimou, s kratším slunečním svitem až mírně teplé, mírně suché, převážně s mírnou zimou)

### Geomorfologické poměry

Zájmové území leží v členitém terénu Středočeské pahorkatiny, modelaci terénu ovlivnila především rozsáhlá eroze orogenních hornin kadomského stáří, finální dotváření je projevem sedimentace kvartérních deluviálních a fluviálních sedimentů. Podle geomorfologického členění ČR na <http://geoportal.cenia.cz> území náleží do:

Systém	– Hercynský
Provincie	– Český vysočina
Subprovincie	– Česká tabule
Oblast	– Středočeská tabule
Celek	– Středolabská tabule, Pražská plošina
Podcelek	– Mělnická kotlina, Českokobrodská tabule, Říčanská plošina
Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí cca 200 – 246 m n. m.	

### Vegetační poměry

Původním vegetačním krytem zájmového území dubohabrové háje. V současné době jsou pozemky většinou zemědělsky využívány a jsou zde pole nebo louky.

### Geologické poměry

#### **Předkvartérní podklad**

Z regionálně-geologického hlediska je zájmové území součástí Českého masívu budovaného horninami z malé části severovýchodního křídla barrandienského spodního paleozoika pražské pánve, z větší části křídovými sedimenty české křídové pánve. Konkrétně se jedná o ordovické sedimentární horniny bohdaleckého, letenského, dobrotivského, zahořanského a libeňského souvrství. Jedná se o tmavě

šedé až černé jílovité břidlice, místy prostoupené křemitými pískovci. Ordovické sedimenty se dále k severovýchodu noří pod sedimenty české křídové pánve. Tyto sedimenty jsou tvořeny křemitými, jílovitými a glaukonitickými pískovci, a dále slínovci až jílovci s písčitou příměsí.

### **Kvartér**

Kvartérní pokryv je v zájmovém území budován pestrým sledem eolických, deluviálních, fluviálních, deluviofluviálních a antropogenních sedimentů. Z výše uvedených jsou nejrozšířenější fluviální a deluviální sedimenty. Celková mocnost kvartérního pokryvu je proměnlivá v závislosti na morfologii terénu. Zatímco na elevacích je mocnost pokryvu menší, v terénních depresích a v místech občasných či trvalých vodotečí dosahuje pokryv větší mocnosti.

Navážky se o větších mocnostech vyskytují v náspech železniční trati (popř. jiných komunikací). Dále pak v železničních stanicích, v místech záhozů opěr, v zastavěném území, apod. Jejich materiál je převážně původem z místních materiálových zdrojů.

Deluviální sedimenty v místech zvlněného terénu. Jedná se o přemístěné zvětraliny matečních hornin. S ohledem na sedimentární horniny v podloží mají tyto zeminy nejčastěji charakter proměnlivě písčitých hlín s úlomky a kameny matečné horniny. Zeminy jsou zpravidla tuhé až pevné konzistence, nevelkých mocností.

Fluviální sedimenty se vyskytují podél místních vodotečí a jsou převážně zastoupeny nesoudržnými středně uhlými náplavy písčité až štěrkovité frakce. Svrchní vrstvy často obsahují zapáchající organickou příměs. Mocnost jednotlivých vrstev je proměnlivá a zeminy nejsou jednotně horizontálně uloženy, ale často se vzájemně zastupují a plynule přecházejí jeden typ do druhého.

Eolické a eolickodeluviální sedimenty spočívají buďto přímo na horninovém podkladě (především na pískovcích svrchní křídý), anebo na starší pleistocénní sedimentaci deluviálního původu. Eolické sedimenty jsou reprezentovány v menší míře klasickými sprašemi (silně vápnité, jemně písčité žlutohnědé až světle šedé spraše s cicváry a vápnitými záteky, zpravidla na vyšších partiích místních plochých elevací), a především pak částečně přeplavenými sprašemi tj. sprašovými hlínami, které obsahují hojně i písčitou nebo dokonce i drobně štěrčíkovitou příměs (zrna podložních hornin, drobné valounky křemene).

## **4. PEDOLOGICKÉ POMĚRY**

Zemědělská půda je v zájmové oblasti zastoupena **antropogenními půdami, hnědými půdami, hnědozemí, černozemí a pararendziny**

Hnědozemě se vyskytují v nižším stupni pahorkatin nebo v okrajových částech nížin s podnebím poněkud vlhčím. Hnědozemě vznikaly pod původními dubohabrovými lesy. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, dále sprašová hlína nebo smíšená svahovina. Hnědozemě jsou nejvíce rozšířeny mezi 200 až 450 m n. m. Terénně jde hlavně o plošiny nebo mírněji zvlněné pahorkatiny, někdy i

vrchoviny. Hlavním půdotvorným procesem je illimerizace, při které je svrchní část profilu ochuzována o jílnaté součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších půdních horizontů.

Pod humusovým horizontem leží slabě zesvětlený eluviální (ochuzený) horizont, který je však většinou orbou zcela zlikvidován (přiorán). V hloubce 30 - 50 cm je mocný, hnědě až rezivohnědě zbarvený horizont iluviální, obohacený o jílovou substanci. Teprve pod ním leží matečný substrát. Hnědozemě jsou nejčastěji středně těžké, někdy i těžší půdy. Obsah humusu je nižší než u černozemí, jeho složení je však stále příznivé. Jsou velmi hodnotnými zemědělskými půdami.

**Hnědé půdy** jsou na území našeho státu nejrozšířenějším půdním typem. Jsou nejvíce vázány na členitý reliéf pahorkatin a vrchovin. Poměrně časté jsou však hnědé půdy i v nízkých rovinatých polohách, kde spočívají na terasových štěrcích a písčích.

Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku hnědých půd je intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Jde o vývojově mladé půdy, které by v méně členitém terénu po delším vývoji přešly v jiný půdní typ - např. hnědozem, illimerizovanou půdu, podzol, apod.

Stratigrafie hnědých půd vypadá takto: pod obvykle mělkým humusovým horizontem leží hnědě až rezavohnědě zbarvená poloha, ve které probíhá intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Teprve hlouběji vystupuje matečný substrát, který je ve srovnání s předešlým horizontem odlišně zbarvený, většinou světlejší. V tomto horizontu zároveň obvykle přibývá skeletu.

Hnědé půdy jsou zpravidla mělké, často skeletovité. Půdy jsou lehčí (písky a štěrky), zrnitostní složení se mění v závislosti na charakteru matečného substrátu.

Mocnost, obsah a kvalita humusu silně kolísá, větší obsah humusu mívají půdy na těžších substrátech. Složení humusu je zpravidla méně kvalitní, hnědé půdy jsou jako celek střední až nižší kvality a patří k půdám s vyšším produkčním potenciálem zemědělských půd. Jejich hlavní nevýhodou je malá mocnost půdního profilu, častá skeletovitost a výskyt ve členitějším reliéfu. Využívají se pro pěstování brambor, méně náročných obilovin (žito, oves) a lnu.

**Černozemě** jsou rozšířeny v našich nejsušších a nejteplejších oblastech, kde vznikly v ranných obdobích postglaciálu pod původní stepí a lesostepí. Matečním substrátem jsou většinou spraše, jen místy se uplatňují také zvětraliny slínovců (slíny), vápnité tercierní jíly, nebo vápnité písky. Nadmořská výška výskytu černozemí zpravidla nepřesahuje 300 m.n.m. Utváření terénu je převážně ploché, rovinaté, ojediněle se černozemě vyskytují i v pahorkatinném, či dokonce vrchovinném reliéfu. Hlavním půdotvorným procesem při vzniku černozemí byla intenzivní humifikace, která probíhala pod stepní vegetací.

Pro půdní profil je charakteristický nápadně zbarvený, tmavě zbarvený humusový horizont, který obvykle zasahuje do hloubky 60-80 cm. Tento horizont se vyznačuje vodotěsnou strukturou a hojným edafonem. Černozemě jsou nejčastěji středně těžké, bez skeletu, s vyšším až vysokým obsahem kvalitního humusu, neutrální reakcí a velmi dobrými sorpčními vlastnostmi. Černozemě jsou našimi nejhodnotnějšími

půdami a jsou vhodné pro pěstování našich nejnáročnějších plodin, jako jsou: cukrovka, kukuřice, pšenice, ječmen nebo vojtěška.

**Antropogenní půdy** jde o půdy velmi výrazně ovlivněné lidskou činností nebo o půdy vysloveně uměle vytvořené člověkem. U půd původně přirozených je jejich přírodní charakter setřen intenzivní, často dlouhodobou kultivací. Jsou to tzv. **kultisoly** (kultizemě), např. rigolované půdy chmelnic, terasové půdy vinogradů a někdy i půdy silně zahradnický využívané. Půdy vytvořené uměle tzv. technosoly, pak zahrnují půdy výsypek, skládek, zavážek apod. jsou typické pro silně industrializované oblasti, např. výrazně urbanizovaná území (zejména velkoměsta).

**Pararendziny** jsou určitou obdobou hnědých půd na zvětralinách karbonátově-silikátových hornin: vápnitých břidlic, pískovců, opuk, ale i na karbonátových zvětralinách čedičů a jejich pyroklastik. Rozšíření je nezávislé na klimatu a do jisté míry i na nadmořské výšce. Protože jsou však vázány na výše uvedené substráty, zpravidla nevystupují do vyšších poloh. Původním rostlinným krytem bylo teplomilnější rostlinstvo, často typu teplomilných doubrav. Utváření reliéfu je obvykle členitější. Tyto půdy se uplatňují zejména na vyčnělých terénních tvarech, někdy však i na plošinách tvořených opukami.

Dominantním půdotvorným procesem, vedle vnitropůdního zvětrávání, je humifikace.

Pararendziny jsou většinou mělké skeletovité půdy lehčího až středně těžkého složení. Obsah humusu nižší kvality je obvykle střední. Typickým znakem pararendzin je přítomnost karbonátů buď v celém profilu, nebo alespoň ve spodině. Půdní reakce je proto většinou neutrální, i když u výrazněji odvápněných povrchových horizontů může poněkud poklesnout. Výměnná sorpční kapacita je silně závislá na zrnitostním složení půd. Nasycení sorpčního komplexu je většinou příznivé. Zejména u skeletovitých profilů můžeme pozorovat silnou náchylnost těchto půd k vysychání.

U pararendzin rozlišujeme dva hlavní subtypy:

**Pararendzinu typickou** – s obsahem uhličitánů v celém profilu;

**Pararendzinu hnědou** – ve svrchní části profilu odvápněnou, často se zřetelným horizontem vnitropůdního zvětrávání. Tento subtyp tvoří přechod k hnědým půdám.

Po stránce produktivity jsou pararendziny, zejména vzhledem ke své časté skeletovitosti, zemědělsky horšími půdami. Mohou však být vyhovujícími stanovišti ovocných sadů. Z lesnického hlediska jsou obvykle průměrnými až podprůměrnými půdami.

#### 4.1. Doporučená mocnost skryvek

Uvedené hodnoty skryvek se vztahují na trvalé zábory související s výstavbou železniční trati. Nejsou do nich zahrnuty místa křížení se stávajícími komunikacemi nebo místa již upravená. Tato území mají příliš malý plošný rozsah pro grafické zpracování a jsou na nich ze zřejmých důvodů zeminy pro skrývání nevhodné.

Navrhovaná hloubka skrývky humusových horizontů je uvedena v následující tabulce a z praktického hlediska je uvedena s přesností na 5 cm. Zde jsou také uvedeny jednotlivé skrývkové oblasti označené parcelním číslem, s odlišnou hloubkou navrhované skrývky a třídou těžitelnosti. Pro informaci je také uvedena hloubka orniční vrstvy, která se ve většině případů shoduje s navrhovanou mocností humózních vrstev vhodných ke skrývání.

Tabulka č. 1: Přehled charakteristických oblastí ke skrývání

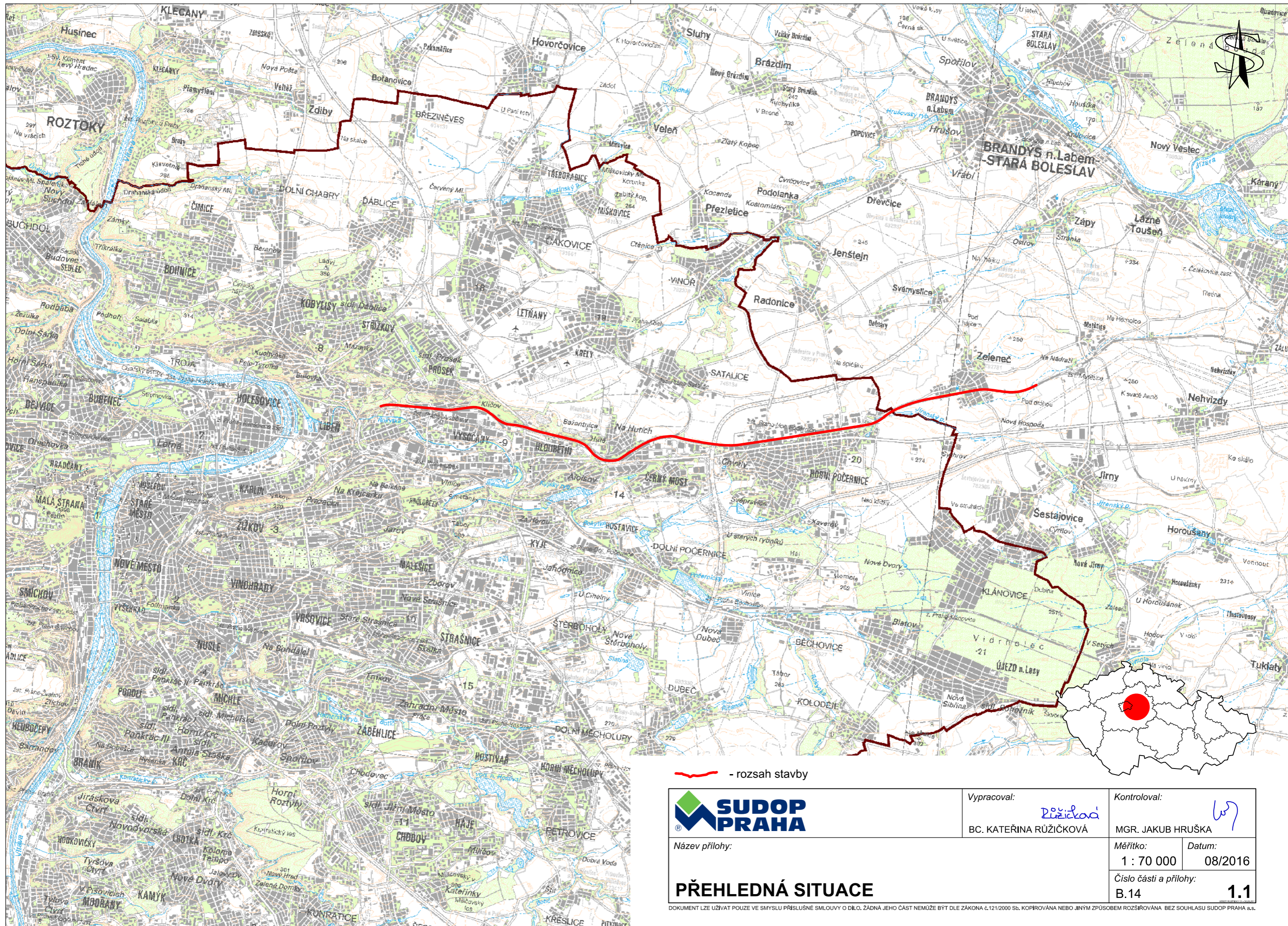
Katastrální území	Trvalý zábor na části parc. č.	Mocnost orniční vrstvy (cm)	Celková mocnost humózních vrstev (cm)	Navrhovaná mocnost skrývky (cm)	Třída těžitelnosti ČSN 73 6133/ ČSN 73 3050
Hloubětín	1319/69	neskrývat			
Hloubětín	1252	neskrývat			
Hloubětín	1322	neskrývat			
Hloubětín	2615	neskrývat			
Hloubětín	2607	neskrývat			
Horní Počernice	98	neskrývat			
Horní Počernice	3968/36	neskrývat			
Horní Počernice	170	60	60	60	I/2
Horní Počernice	172	60	60	60	I/2
Horní Počernice	171	60	60	60	I/2
Horní Počernice	3968/1	neskrývat			
Horní Počernice	173/1	60	60	60	I/2
Horní Počernice	4485/59	neskrývat			
Horní Počernice	4067/3	neskrývat			
Horní Počernice	3968/48	neskrývat			
Horní Počernice	3968/10	neskrývat			
Horní Počernice	4490/3	neskrývat			
Horní Počernice	3968/14	neskrývat			
Jirny	704	35	35	35	I/2
Kyje	1788	neskrývat			
Kyje	1785/1	neskrývat			
Kyje	1781	neskrývat			
Kyje	1760	neskrývat			
Kyje	2806	neskrývat			
Kyje	2834/1	neskrývat			
Kyje	2587	neskrývat			


Katastrální území	Trvalý zábor na části parc. č.	Mocnost orniční vrstvy (cm)	Celková mocnost humózních vrstev (cm)	Navrhovaná mocnost skřívky (cm)	Třída těžitelnosti ČSN 73 6133/ ČSN 73 3050
Kyje	2585/1	neskrývat			
Kyje	2585/7	neskrývat			
Vysočany	1775	neskrývat			
Vysočany	1788/3	neskrývat			
Vysočany	2125/1	neskrývat			
Vysočany	1754	neskrývat			
Vysočany	1796/1	neskrývat			
Zeleneč	1006	neskrývat			
Zeleneč	891	neskrývat			
Zeleneč	938/2	neskrývat			
Zeleneč	941	35	35	35	I/2
Zeleneč	797	35	35	35	I/2
Zeleneč	937	neskrývat			
Zeleneč	840	35	35	35	I/2
Zeleneč	800	35	35	35	I/2
Zeleneč	1005	neskrývat			
Zeleneč	880	neskrývat			
Zeleneč	1040	35	35	35	I/2
Zeleneč	939	neskrývat			
Zeleneč	940	40	40	40	I/2
Zeleneč	1039	40	40	40	I/2
Zeleneč	964	35	35	35	I/2
Zeleneč	801	neskrývat			
Zeleneč	965	35	35	35	I/2
Zeleneč	839	40	40	40	I/2
Zeleneč	838	neskrývat			
Zeleneč	847	neskrývat			

## 5. ZÁVĚR

Ve zprávě prezentujeme výsledky podrobného pedologického průzkumu humusových horizontů v rámci realizace stavby Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha Vysočany (včetně) a to v místech plánovaných úprav s trvalými zábory zemědělské půdy.

Výsledky průzkumných prací jsou uvedeny v kapitole 4 této zprávy a v přehledné tabulce. Ke zprávě je připojena dokumentace realizovaných pedologických sond a mapy skrývkových oblastí.



 - rozsah stavby



Název přílohy:

## PŘEHLEDNÁ SITUACE

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU SUDOP PRAHA a.s.

Vypracoval:



BC. KATEŘINA RŮŽIČKOVÁ

Kontroloval:



MGR. JAKUB HRUŠKA

Měřítko:

1 : 70 000

Datum:

08/2016

Číslo části a přílohy:

B.14

**1.1**





  P1/30/30

plocha trvalého záboru ZPF

pedologické sondy  
(označení sondy / hloubka orníčního horizontu  
/ celková mocnost humusového horizontu)



Název přílohy:

	Vypracoval:
--	-------------

ONDŘEJ POUR

	<i>Kontroloval,</i>
--	---------------------

MGR. JAKUB HRUŠKA

Měřitko:

M 1 : 1 000	08/2016
-------------	---------

Číslo části a přílohy

B.14 4.2.2

## MAPA SKRÝVKOVÝCH OBLASTÍ Č. 2

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPIJOVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU SUDOP PRAHA



Vypracoval:

ONDŘEJ POUR

Kontroloval:

MGR. JAKUB HRUŠKA

Název přílohy:

Měřítko:

Datum:

- 08/2016

**DOKUMENTACE SOND**

Číslo části a přílohy:

B.14

**4.3**

### Dokumentace pedologických sond

Sonda číslo	Hloubka [m]	Popis půdního profilu	Půdní horizont
P1	0,00 – 0,60	Hlína se střední plasticitou, tuhá až pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin	Ap
	0,60 – 0,70	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá	C
P2	0,00 – 0,60	Hlína se střední plasticitou, tuhá až pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin	Ap
	0,60 – 0,70	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá	C
P3	0,00 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin – ornice	Ap
	0,40 – 0,50	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá s drobnými střípky opuky do velikosti 2 cm	C
P4	0,00 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin – ornice	Ap
	0,40 – 0,50	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá s drobnými střípky opuky do velikosti 2 cm	C
P5	0,00 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin – ornice	Ap
	0,40 – 0,50	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá s drobnými střípky opuky do velikosti 2 cm	C
P6	0,00 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin – ornice	Ap
	0,40 – 0,50	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá s drobnými střípky opuky do velikosti 2 cm	C
P7	0,00 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin – ornice	Ap
	0,40 – 0,50	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá s drobnými střípky opuky do velikosti 2 cm	C
P8	0,00 – 0,35	Hlína se střední plasticitou, tuhá až pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin	Ap
	0,35 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá	C
P9	0,00 – 0,35	Hlína se střední plasticitou, tuhá až pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin	Ap
	0,35 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá	C
P10	0,00 – 0,35	Hlína se střední plasticitou, tuhá až pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin	Ap
	0,35 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá	C
P11	0,00 – 0,35	Hlína se střední plasticitou, tuhá až pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin	Ap
	0,35 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá	C
P12	0,00 – 0,35	Hlína se střední plasticitou, tuhá až pevná, středně humózní, hnědá, s kořínky rostlin	Ap
	0,35 – 0,40	Hlína se střední plasticitou, pevná, světle hnědá, slabě jemně vápnitá	C