

OBJEDNATEL:	
RYBÁK Projektování staveb, s.r.o. Havlíčkova 25a 602 00 Brno	

HLAVNÍ INŽENÝR	ING VÍT RYBÁK		Dr. Ing. Milan Sánka Posuzování vlivů na životní prostředí, pedologický průzkum  <hr/> Mošnova 21 615 00 Brno tel. mob.: 724119840 e-mail: sanka@pedologicky-pruzkum.cz	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING VÍT RYBÁK			
VYPRACOVAL	DR. ING. SÁNK			
KRESLIL				
KONTROLOVAL				
KRAJ: PARDUBICKÝ			DATUM	XII / 2009
NÁZEV AKCE:			FORMÁT	A 4
			MĚŘÍTKO	
			ÚČEL	DÚR
			ČÍS. ZAKÁZKY	
II/150 PAVLÍKOV - LEŠTINKA			ARCHIVNÍ ČÍS.	
			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU
NÁZEV PŘÍLOHY:				
PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM				

Obsah:

PŘÍLOHA 1. TEXTOVÁ ZPRÁVA

ÚVOD.....	2
1. METODIKA PRÁCE	3
2. PŮDNÍ POMĚRY	3
2.1 POPIS PŮDNÍCH PODMÍNEK V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.....	3
2.2 OBECNÉ HODNOCENÍ PŮDNÍCH TYPŮ VYSKYTUJÍCÍCH SE NA TRASE	3
3. CHARAKTERISTIKA SKRÝVKOVÉHO MATERIÁLU	4
<i>Humusový horizont</i>	4
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont</i>	4
4. NÁVRH MOCNOSTI SKRÝVKY	4
<i>Humusový horizont</i>	4
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont</i>	4
5. NÁVRH POSTUPU PŘI SKRÝVCE	5
6. VYUŽITÍ SKRÝVKOVÝCH ZEMIN	6
<i>Humusový horizont</i>	6
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont</i>	6
POUŽITÁ LITERATURA	7

PŘÍLOHA 2. FOTODOKUMENTACE TYPICKÝCH PROFILŮ VPICHOVÝCH SOND

PŘÍLOHA 3. POPISY PEDOLOGICKÝCH SOND - TABULKY

PŘÍLOHA 4. VYMEZENÍ OKRSKŮ SKRÝVEK – MAPOVÁ PŘÍLOHA

PŘÍLOHA 1.

TEXTOVÁ ZPRÁVA

Úvod

Na základě objednávky byl proveden pedologický průzkum na úseku plánovaného rozšíření silnice II/150 Pavlíkov - Leštinka. Délka hodnocené trasy na ZPF je 0,2 km, dále pokračuje úprava přes lesní pozemky. Účelem průzkumu bylo zhodnocení a klasifikace půdních podmínek na pozemcích půdního fondu a návrh mocnosti skrývky humusového a níže uloženého zúrodnění schopného horizontu.

Práce jsou prováděny na základě ustanovení zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů:

- Ochrana zemědělského půdního fondu při stavební, těžební a průmyslové činnosti a při geologickém a hydrogeologickém průzkumu: § 8 odst. 1, písm. a) - povinnost skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvu půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a postarat se o jejich hospodárné využití nebo řádné uskladnění pro účely rekultivace anebo zajistit na vlastní náklad jejich odvoz a rozprostření na plochy určené orgánem ochrany zemědělského půdního fondu, pokud v odůvodněných případech tento orgán neudělí výjimku z povinnosti provést skrývku uvedených zemin
- Odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu: § 9, odst. 5, písm. f) – povinnost provést předběžnou bilanci skrývky kulturních vrstev půdy a návrh způsobu jejich hospodárného využití, jako přílohu k žádosti o souhlas k odnětí půdy ze ZPF.

A dále v souladu s a s příslušnými ustanoveními vyhlášky č. 13/1994 Sb. kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu a s přílohou č. 5 k této vyhlášce.

Jako podkladový materiál k provedení průzkumu poskytl objednatel podrobný plán zájmového území v měřítku 1:1000.

Na pozemcích kolem komunikace jsou převážně travní porosty.

1. Metodika práce

Půdní poměry na navrhované trase byly nejprve vyhodnoceny podle pedologických map 1 : 200 000 a dále v terénu orientačně pochůzkou podle mapy 1 : 50 000 do které byly zakresleny hranice okrsků BPEJ.

Při podrobném terénním průzkumu byly po celé délce trasy prováděny vpichy pedologickou sondýrkou (Eijkelkamp) do hloubky max. 1 m.. Vpichové sondy byly prováděny po obou stranách komunikace (střídavě) v hustotě cca 2 sondy na 100 m, podle předpokládané variability půdy na základě konfigurace terénu a pedologických map.

U každého vpichu byl proveden popis půdního profilu, specifikována mocnost a hlavní morfo genetické znaky diagnostických horizontů. Podle tohoto popisu byl určen půdní typ a subtyp. Ke každé sondě (vpichu) byl proveden záznam a byla stanovena mocnost humusového a níže uloženého zúrodnění schopného horizontu. Po zakreslení bodů vpichových sond do mapy byly v terénu přesně stanovené mocnosti horizontů porovnány s hodnotami mocností u navazujících vpichových sond. Takto byly stanoveny a do mapy zakresleny mocnosti horizontů ke skrývce pro celé úseky (okrsky), se zaokrouhlením na ± 5 cm.

Pedologická charakteristika byla provedena podle platného Taxonomického klasifikačního systému půd a podle metodiky bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) .

K vybraným charakteristickým sondám byla provedena fotodokumentace profilu v terénu.

K vymezeným půdním typům je podána obecná charakteristika.

2. Půdní poměry

2.1 Popis půdních podmínek v zájmovém území

Posuzovaný úsek je relativně krátký, přesto pedologicky poměrně variabilní, což je dáno jednak antropogenními zásahy a jednak konfigurací terénu. Geologickým substrátem jsou vyvřelé nebo přeměněné horniny s příměsí sprašových hlín. Na tomto substrátu se v daných podmínkách vytvořil půdní typ **kambizem** v subtypu **modální**, v terénní depresi s malou vodní nádrží případně půdní typ **glej**. Tento půdní typ se však nedostává do blízkosti komunikace, kde se předpokládá skrývka pro účely rozšíření. Značnou míru variability zapříčiňují antropogenní zásahy (okolní stavby a stavba samotné stávající komunikace), takže v bezprostřední blízkosti komunikace a místy i do větší vzdálenosti se jedná o půdní typ **antropozem**.

Půdy s původním pokryvem (kambizemě) jsou texturně většinou hlinité, až písčito hlinité s příznivou strukturou a dobrou zásobou humusu. Antropozemě jsou méně kvalitní, s příměsí skeletu a nižším obsahem organické hmoty.

Pozemky jsou převážně v kultuře travní porosty a zahrady.

2.2 Obecné hodnocení půdních typů vyskytujících se na trase

Kambizem - KA (hnědá půda)

Jsou nejrozšířenějším půdním typem v ČR. Typický je proces hnědnutí - zvětrávání a metamorfóza půdního materiálu in situ. Dochází k uvolňování železa z primárních minerálů a k tvorbě sekundárních jílových minerálů, avšak bez jejich translokace. Tak se vytváří pro kambizemě typický horizont B_v. Intenzita zvětrávání závisí na mineralogickém složení substrátu a hydrotermických podmínkách půdního prostředí. Při procesu hnědnutí se uvolňují dvojmocné kationty a jsou vyluhovány do nižších vrstev.

Kvalita půd a základní fyzikální, chemické a biologické vlastnosti jsou velmi rozdílné, v závislosti na substrátu. Kambizemě mají nejvíce subtypů, často charakterizujících přechodové formy k dalším půdním typům. Nejčastěji se vyskytují v subtypu modální, dystická a oglejená.

Antropozem - AN

Půda vytvářená či vytvořená z člověkem nakupených substrátů získaných při těžební a stavební činnosti. Charakter půd je dán jednak vlastnostmi původního materiálu, jednak antropogenním vrstvením či mísením materiálu, dále pak usměrněním procesu pedogeneze po rekultivacích, sledujících úpravy půdních vlastností pro zemědělské, lesnické, rekreační využití. Pouhé navrstvení materiálů vytváří pouze antropické substráty (haldy, výsypky, deponie). Specifické podmínky se mohou vytvářet po rekultivaci skládek odpadů.

3. Charakteristika skrývkového materiálu

Humusový horizont

Kvalita materiálu humusového horizontu je v hodnoceném úseku délce navrhované trasy střední. Textura je většinou písčitohlinitá, s příměsí skeletu (šterku i kamení). Příměs skeletu však nedosahuje takového množství, aby snižovala kvalitu skrývaného humusového horizontu. Obsah humusu je střední. Struktura půdy je příznivá, drobtová až polyedrická.

Půdy těchto vlastností mají obecně dobré sorpční schopnosti, příznivé pH, zásoba živin je příznivá (závislá však na aktuálním hnojení). Biologické vlastnosti jsou příznivé, půdy jsou biologicky oživené.

Snížená kvalita je v úsecích antropozemí.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Níže uložený horizont je méně kvalitní, s nízkým obsahem humusu. Textura je hlinitá až jílovitohlinitá. Většinou je ovlivněn periodicky zadržovanou srážkovou vodou i kolísající hladinou podzemní vody.

Vlastnosti tohoto horizontu jsou pro využití k účelům zúrodnění zemědělských půd nevhodné.

4. Návrh mocnosti skrývky

Humusový horizont

Mocnost skrývky humusového horizontu se na většině pozemků pohybuje v rozmezí 25 – 30 cm, pouze na začátku trasy, vlevo od stávající komunikace je zjištěna akumulace humusového horizontu a zjištěná mocnost je až 45 cm. Tento úsek je však velmi krátký (úsek orné půdy cca 10 – 20 m po autobusovou zastávku). V případě výskytu přechodového horizontu je jeho horní část zahrnuta do návrhu skrývky humusového horizontu.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Vzhledem ke svým vlastnostem (kapitola 3 a též tabulková příloha – popisy sond), není níže uložený horizont ke skrývce navrhován.

5. Návrh postupu při skrývce

Mocnost skrývky humusového horizontu je navrhována tak, aby byly jeho zdroje maximálně využity. Přesto jsou přípustné přiměřené odchylky, zejména vzhledem k plynulým přechodům mezi okrsky skrývek (viz metodika práce).

Při provádění skrývky je nutno zabezpečit, aby při shrnování nedošlo ve větším množství k přibírání níže uloženého horizontu.

Při skrývce nesmí být přibírán materiál příkopů, popř. krajnic. Musí být skrýván pouze materiál z pozemků za příkopem – současná zemědělská půda.

Na plochách antropozemí se skrývka nenavrhuje (mapová příloha).

Skrytou zeminu je možno ukládat na deponiích nebo převážet přímo na plochy k využití. Při ukládání na deponie je nutno provést zabezpečení proti nadměrné erozi. Při uložení na deponii déle než 1 rok je třeba deponie zatravnit.

Při skrývání, manipulaci a ukládání skryté zeminy na deponie je nutno zabezpečit, aby nedošlo k její kontaminaci.

6. Využití skrývkových zemin

Humusový horizont

Možné způsoby využití materiálu humusového horizontu:

Zúrodnění zemědělské půdy

Materiál je možné využít k účelu zvýšení úrodnosti ploch s mělkou ornicí na zemědělských pozemcích.

Mocnost deponované vrstvy na zemědělských pozemcích by se měla pohybovat v rozmezí 15-25 cm – podle stávající mocnosti humusového horizontu na dané lokalitě.

Deponovaný materiál musí být rovnoměrně rozprostřen (buldozerovou radlicí, smykováním).

Ohumusování svahů a náspů

Použití na ohumusování svahů a náspů stavby nebo na rekultivaci ploch dotčených stavebními úpravami komunikace. V případě použití na ohumusování se používá vrstva min. 10-15 cm.

Rekultivace

Materiál je též vhodné využít jako rekultivační vrstvu pro rekultivaci pozemků pro nezemědělské účely, např. rekultivace skládek (v souladu s ČSN 83 8035), parkové plochy, golfové hřiště apod. Mocnost rekultivační vrstvy pro ozelenění se doporučuje 20-30 cm, podle účelu a způsobu následné biologické rekultivace. Deponovaný materiál musí být rovnoměrně rozprostřen (buldozerovou radlicí, smykováním).

Rozsah záboru a předpokládaný objem skrývaného materiálu je poměrně malý.

Relativně kvalitnější materiál použitelný k zúrodnění zemědělské půdy je málo zastoupen. Dá se též předpokládat určitý stupeň jeho zátěže obsahy rizikových prvků a polyaromatických uhlovodíků.

Proto se doporučuje skrytý materiál humusového horizontu použít na rekultivaci ploch dotčených stavebními úpravami komunikace.

O způsobu využití by měl rozhodovat orgán ochrany ZPF.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Vzhledem ke svým vlastnostem (kapitola 3 a též tabulková příloha – popisy sond), není níže uložený horizont ke skrývce navrhován.

Použitá literatura

1. Hraško, J. a kol: Morfogenetický klasifikační systém půd ČSFR. VÚPÚ Bratislava, 1991, 106 s.
2. Kolektiv: Bonitace ČS zemědělských půd a směry jejich využití. 1. díl. FMZV ČSR, Praha-Bratislava, 1984, 130 s.
3. Kolektiv: Revised Standard Soil Color Charts. Eijkelkamp Agrisearch Equipment, 1995.
4. Metodický pokyn odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR ze dne 1. 10. 1996 č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu.
5. Němeček, J. a kol.: Taxonomický klasifikační systém půd České republiky ČZU Praha, 2001, 78 s.
6. Němeček, J. a kol.: Průzkum zemědělských půd ČSSR (Souborná metodika). 1 díl. MZVŽ, 1967.
7. Očadlík, J., Kohel, J.: Racionální využití skrývek humusových horizontů ke zúrodnění půd s nízkou produkční schopností. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe. ÚVTIZ Praha, č 13, 1987.
8. Zákon ČNR č. 334/92 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu.
9. Vyhláška MŽP ČR č. 13/94 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.

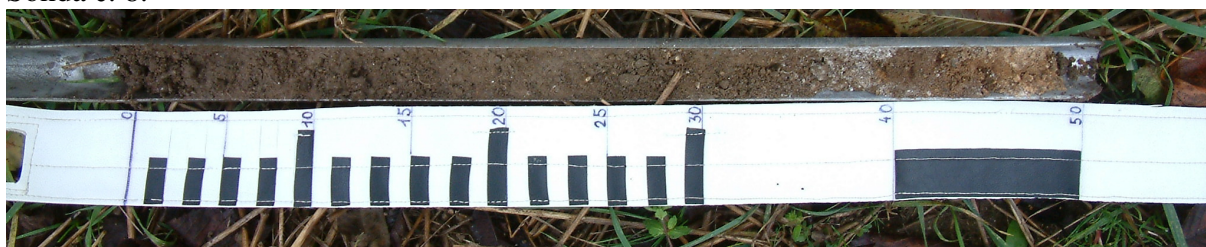
PŘÍLOHA 2.

FOTODOKUMENTACE TYPICKÝCH PROFILŮ VPICHOVÝCH SOND

Sonda č. 1.



Sonda č. 8.



PŘÍLOHA 3.

POPISY PEDOLOGICKÝCH SOND – TABULKY

Sonda č. 1			
		půdní typ: Kambizem modální	BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)	
humusový	černohnědý, písčitohlinitý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, ve 40 cm pokles, štěrk, hrubý písek 5%, ojediněle kamení - lokální akumulace humusového horizontu	45	
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet v příměsi	0	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	45
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 2			
		půdní typ: antropozem	BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)	
humusový	šedohnědý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk a kamení 10-15% převrstvení a antropogenní materiál	0	
níže uložený.	šedohnědý, bezstrukturní, bez humusu, ojediněle příměs humusového horizontu, štěrk a kamení 10-15% převrstvení a antropogenní materiál	0	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	0
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 3			
		půdní typ: Kambizem modální	BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)	
humusový	černohnědý, písčitohlinitý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk, hrubý písek 5%, ojediněle kamení	24	
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet v příměsi	0	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	25
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 4			
		půdní typ: Kambizem modální	BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)	
humusový	černohnědý, písčitohlinitý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk, hrubý písek 5%, ojediněle kamení	24	
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet 10-15%	0	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	25
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 5			
		půdní typ: Kambizem modální	BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)	
humusový	černohnědý, písčitohlinitý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk, hrubý písek 5%, ojediněle kamení	24	
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet 10-15%	0	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	25
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 6			
půdní typ: Kambizem modální		BPEJ	
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)	
humusový	černohnědý, písčitohlinitý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk, hrubý písek 5%, ojediněle kamení	26	
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet 10-15%	0	
	průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	25
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 7			
půdní typ: antropozem		BPEJ	
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)	
humusový	šedohnědý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk a kamení 10-15% převrstvení a antropogenní materiál	0	
níže uložený.	šedohnědý, bezstrukturní, bez humusu, ojediněle příměs humusového horizontu, štěrk a kamení 10-15% převrstvení a antropogenní materiál	0	
	průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	0
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 8			
		půdní typ: Kambizem modální	BPEJ
horizont	charakteristika		ke skrývce (cm)
humusový	tmavěhnědý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, ve 30 cm pokles, příměs štěrku		29
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet 10-15%		0
	průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 9			
půdní typ: Kambizem modální		BPEJ	
horizont	charakteristika		ke skrývce (cm)
humusový	tmavěhnědý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, ve 30 cm pokles, příměs štěrku		30
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet 10-15%		0
	průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 10			
půdní typ: Kambizem modální		BPEJ	
horizont	charakteristika		ke skrývce (cm)
humusový	černohnědý, písčitohlinitý, struktura jemně drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk, hrubý písek 5%, ojediněle kamení		25
níže uložený.	žlutohnědý, hlinitopísčitý, zásoba humusu nízká, skelet 10-15%		0
	průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	25
		zúrodnění schopná zemina	0