


**OBJEDNATEL:****GEOSTAR, spol. s r.o.**

Tuřanka 240/111

627 00 Brno



HLAVNÍ INŽENÝR			<b>Dr. Ing. Milan Sánka</b> Posuzování vlivů na životní prostředí, pedologický průzkum 	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT				
VYPRACOVAL	DR. ING. SÁNKA			
KRESLIL				
KONTROLOVAL				
INVESTOR			<b>Mošnova 21 615 00 Brno</b> tel. mob.: 724119840 e-mail: <a href="mailto:sanka@pedologicky-pruzkum.cz">sanka@pedologicky-pruzkum.cz</a>	
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ			DATUM	ÚNOR 2016
NÁZEV AKCE:	<b>II/385 OBCHVAT ČEBÍN</b>		FORMÁT	A 4
			MĚŘÍTKO	
			ÚČEL	
			ČÍS. ZAKÁZKY	
			ARCHIVNÍ ČÍS.	
NÁZEV PŘÍLOHY:	<b>PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM</b>		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU

## Obsah:

### **PŘÍLOHA 1. TEXTOVÁ ZPRÁVA**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>2</b>
<b>1. METODIKA PRÁCE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PŮDNÍ POMĚRY .....</b>	<b>3</b>
2.1 POPIS PŮDNÍCH PODMÍNEK V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.....	3
2.2 OBECNÉ HODNOCENÍ PŮDNÍCH TYPŮ VYSKYTUJÍCÍCH SE NA ZÁJMOVÉ LOKALITĚ .....	4
<b>3. CHARAKTERISTIKA SKRÝVKOVÉHO MATERIÁLU .....</b>	<b>5</b>
<i>Humusový horizont.....</i>	<i>5</i>
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont.....</i>	<i>5</i>
<b>4. NÁVRH MOCNOSTI SKRÝVKY .....</b>	<b>6</b>
<i>Humusový horizont.....</i>	<i>6</i>
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont.....</i>	<i>6</i>
<b>5. NÁVRH POSTUPU PŘI SKRÝVCE .....</b>	<b>6</b>
<b>6. VYUŽITÍ SKRÝVKOVÝCH ZEMIN K ZÚRODŇOVACÍM ÚČELŮM .....</b>	<b>7</b>
<i>Humusový horizont.....</i>	<i>7</i>
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont.....</i>	<i>7</i>
<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>8</b>

### **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 ze dne 2.2.2016 byl proveden pedologický průzkum pro účel odnětí pozemků ze ZPF na akci: "II/385 Obchvat Čebín". 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 v souladu s ustanoveními zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů (novela zákona č. 41/2015 Sb.):

- **§ 8 odst. 1:** Ochrana zemědělského půdního fondu při stavební, těžební a průmyslové činnosti, terénních úpravách a při geologickém a hydrogeologickém průzkumu: "Aby bylo zabráněno škodám na zemědělském půdním fondu při stavební, těžební a průmyslové činnosti a terénních úpravách, popřípadě, aby tyto škody byly omezeny na míru co nejmenší, jsou právnické a fyzické osoby tyto činnosti provozující, povinny vyhodnotit předpokládané důsledky navrhovaného řešení na zemědělský půdní fond a řídit se zásadami ochrany zemědělského půdního fondu, zejména:
  - skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvu půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a zajistit 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."
- **§ 9, odst. 6:** Žádost o souhlas s odnětím zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu musí kromě náležitostí podle správního řádu obsahovat tyto přílohy (m.j.):
  - výpočet odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu,
  - předběžnou bilanci skrývky kulturních vrstev půdy a návrh způsobu jejich hospodárného využití,
  - výsledky pedologického průzkumu,
  - zakres hranic bonitovaných půdně ekologických jednotek s vyznačením tříd ochrany.

A dále v souladu s příslušnými ustanoveními prováděcího předpisu k uvedenému zákonu.

Jako podkladový materiál k provedení průzkumu poskytl objednatel podrobný plán zájmového území s navrhovanou stavbou ve formátu pdf.

Pozemky na zemědělské půdě jsou převážně v kultuře orná půda, částečně v kultuře travní porost.

## 1. Metodika práce

Půdní poměry na zájmových pozemcích byly nejprve vyhodnoceny podle pedologických map, map BPEJ a dále v terénu orientačně pochůzkou podle podkladových mapových materiálů.

Při podrobném terénním průzkumu byly na vymezených pozemcích prováděny vpichy pedologickou sondýrkou (Eijkelpamp) do hloubky max. 1 m.. Vpichové sondy byly prováděny v délce plánované trasy, v podélné ose, v hustotě cca 1-2 sondy na 100m, podle předpokládané variability půdy na základě konfigurace terénu a pedologických map. Celkem bylo provedeno 49 vpichových pedologických sond.

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 individuální vpichové pedologické sondě byl proveden záznam a byla stanovena mocnost humusového a níže uloženého zúrodnění schopného horizontu – tyto údaje jsou v tabulkové příloze. 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 okrsky, se zaokrouhlením na  $\pm 5$  cm (**příloha č. 4**). Tyto zaokrouhlené hodnoty jsou pak též doplněny do tabulkové přílohy pro jednotlivé vpichové sondy (**příloha č. 3**).

Okrsky podle průměrné mocnosti skrývek jsou vyjádřeny v kopii mapy podrobné situace. V každém okrsku charakterizuje číslo v čitateli zlomku mocnost skrývky humusového horizontu a ve jmenovateli mocnost níže uložených zúrodnění schopných vrstev.

K vybraným charakteristickým sondám byla provedena fotodokumentace profilu v terénu (**příloha č. 2**).

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

K vymezeným půdním typům je podána obecná charakteristika.

## 2. Půdní poměry

### 2.1 Popis půdních podmínek v zájmovém území

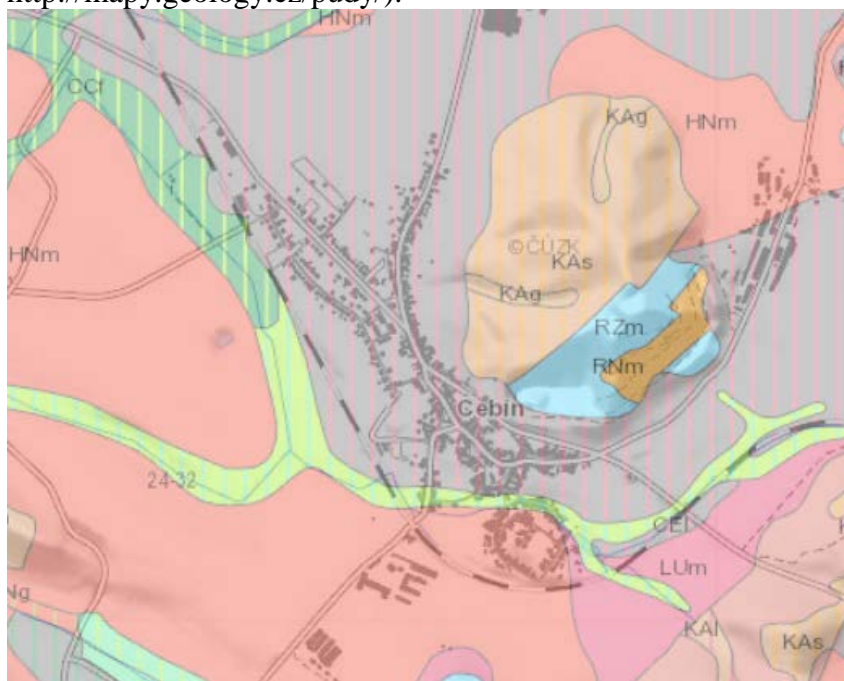
Geologickým substrátem na zájmové lokalitě jsou převážně čtvrtohorní eolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny, avšak poměrně v malé mocnosti, takže jako půdotvorný substrát se též místy uplatňují starší vrstvy sedimentů neogénu (jílovce, pískovce). Ke konci trasy se též jako geologický substrát uplatňují holocenní nivní sedimenty. Terén je zvlněný, místy až svažité. V nivě je část trasy v rovinatém terénu..

V daných terénních, klimatických a geologických podmínkách se v zájmovém území vytvořily převážně půdy typu **hnědozem** v subtypu **modální**, **oglejená** nebo **luvická**. Na tyto půdy navazují v menších areálech **černozemě** v subtypu **luvická** a **luvizemě** v subtypu **modální**. V nivních polohách se nacházejí **fluvizemě** v subtypu **modální** a **oglejená** a též **černice** v subtypu **fluvická**.

Struktura je drobtová až polyedrická, textura je převážně střední, hlinitá, v nižších vrstvách až jílovitohlinitá, lokálně, v místech s malou mocností sprašových sedimentů i písčitoohlinitá. Skelet se vyskytuje v příměsi v humusovém horizontu i v hlouběji uložených vrstvách. Oglejení se vyskytuje často, avšak v mírném stupni a většinou níže než 50 cm, pouze u černic zasahuje i do humusového horizontu.

Půdní podmínky širšího území jsou na obrázku 1.

Obrázek 1. Areály půdních typů v zájmovém území (výřez z pedologické mapy 1:50 000 <http://mapy.geology.cz/pudy/>).



CEl černoze luvičká  
 LUm luvizem modální  
 HNm hnědozem modální  
 CCf černice fluvická

## 2.2 Obecné hodnocení půdních typů vyskytujících se na zájmové lokalitě

### HNĚDOZEM - HN

Půdy s profilem diferencovaným na mírně vysvětlený eluviální horizont Ev postrádající výrazně deskovitou-lístkovitou strukturu, přecházející bez jazykovitých (prstovitých či klínovitých) zátek do homogenně hnědého luvičského Bt horizontu s výraznými hnědými povlaky pedů a dále s pozvolným přechodem do půdotvorného substrátu. Ornice zemědělsky využívaných půd se vytvořila z horizontů akumulace humusu a slabě eluviovaného horizontu. Jsou to půdy sorpčně nasycené. Obsah humusu v ornících zemědělských půd je nízký – v průměru 1,8 %. Hnědozemě se vytvořily hlavně v rovinatém či mírně zvlněném reliéfu ze spraší prachovic a polygenetických hlín pod původními doubravami a habrovými doubravami. Stratigrafie půdního profilu: O-Ah nebo Ap-(Ev)-Bt-B/C-C nebo Ck.

### LUVIZEM - LU

Půdy s profilem diferencovaným na výrazně vybělený (albický) eluviální horizont El s výraznou destičkovitou až listkovitou strukturou. Přechází často jazykovitými zátekami (až klíny), ve kterých lze mikromorfologicky potvrdit rozrušování argilanů, do luvičského horizontu Btd (degradovaný Bt). Luvičský horizont pozvolna přechází do substrátu. Ornice zemědělských půd má nízký obsah humusu, je světlá, s velkou náchylností k erozi. Tyto půdy se vytvářejí hlavně v rovinách a v mírně zvlněném reliéfu (jinak by podlehlly erozi). Vytvářejí se z prachovic, polygenetických hlín, místy i z lehčích, eolickým materiálem obohacených substrátů. Stratigrafie profilu: O-Ah nebo Ap-El-Btd-BC-C.

### **ČERNOZEM - CE**

Hlubokohumózní (0,4-0,6m) půdy s černickým horizontem Ac, vyvinuté z karbonátových sedimentů. Jsou to sorpčně nasycené půdy s obsahem humusu 2,0-4,5% (od nejlehčích přes nejtypičtější středně těžké k těžkým) v horizontu Ac. Vytvořily se v sušších a teplejších oblastech B 1-3, Ko 1-2(3), Ku 1-3.1-2 v podmínkách ustického vodního režimu, ve vegetačním stupni 1-2, ze spraší, písčitých spraší a slínů. Stratigrafie modálního profilu Ac-A/Ck-K-Ck, černozemě luvické Ac-Bth-BCK-Ck.

### **FLUVIZEM - FL**

Fluvizemě jsou recentní půdy bez výrazné stratigrafie půdního profilu, které vznikaly na plochách pravidelně podléhajících záplavám. Proto je jejich výskyt omezen na bezprostřední blízkost vodních toků. Některé fluvizemě mohou být zaplavovány nepravidelně, jednou za několik let nebo nejsou zaplavovány vůbec. Na takovýchto lokalitách postupně dochází k přechodu k jiným půdním typům nebo subtypům.

Rozdílný charakter usazenin výrazně ovlivňuje jednak chemismus, ale také mechanické složení a fyzikální vlastnosti. Vyznačují se neostře diferencovaným půdním profilem, pokud do něj nezasahuje glejový proces. Glejový proces se uplatňuje při vyšší hladině podzemní vody, mění tak charakter půdních vlastností i jejich úrodnost.

Půdní profily nivních půd jsou obvykle velmi hluboké. Ornice je středně hluboká, šedohnědé barvy, různé textury (podle substrátu) a většinou porušené drobtovité struktury. Postupně přechází do slabě prohumózněného substrátu, někdy slabě vápnitého. Pro obsah humusu v ornici jsou typické hodnoty mezi 1,9 a 2,2 %. Půdní reakce je většinou neutrální v celém profilu a sorpční komplex je nasycen nebo plně nasycen. Obecně jsou dobře obdělávatelné, k výraznému zhoršení dochází procesy glejovými.

### **ČERNICE - CC**

Hlubokohumózní (>0,3m) semihydromorfní půdy vyvinuté z nezpevněných karbonátových nebo alespoň sorpčně nasycených substrátů s černickým horizontem Acn, s třetím stupněm hydromorfismu, indikovaným vyšším obsahem humusu a redoximorfními znaky v humusovém horizontu (bročky) a v substrátu (skvrnitost). Vyskytují se v depresních polohách černozemních oblastí a na těžších substrátech v relativně humidnější oblasti rozšíření černozemních půd. Stratigrafie: Acn-Acg-Cg.

## **3. Charakteristika skryvkového materiálu**

### **Humusový horizont**

Kvalita materiálu humusového horizontu je střední až dobrá. Zastoupení skeletu (štěrk i kamení) není tak vysoké, aby výrazně snižovalo kvalitu materiálu humusového horizontu. Půdy mají střední zásobu organické hmoty a příznivou strukturou. Půdy těchto vlastností mají obecně dobré sorpční schopnosti, příznivé pH, zásoba živin je příznivá (závislá však na aktuálním hnojení). Biologické vlastnosti jsou relativně dobré, půdy jsou biologicky oživené. Relativně vyšší kvalita humusového horizontu je v úsecích černozemě luvické a černice fluvické (na začátku a na konci trasy).

### **Níže uložený, zúrodnění schopný horizont**

Níže uložený zúrodnění schopný horizont se vyskytuje pouze na krátkých úsecích, je tvořen přechodným horizontem mezi horizonty Ah a Bt nebo u černic přechodem Ac/C. Pod

kultivovanou vrstvou ornice dochází k rychlému úbytku obsahu organické hmoty a ztrátě půdní struktury. Od 40-60 cm se začínají projevovat mírné známky oglejení, níže i výraznější. Do hloubky se zvyšuje zastoupení skeletu a dochází k přechodu do těžší textury, převážně jílovitohlinité, níže uložené horizonty jsou tedy těžší než humusový horizont.

## **4. Návrh mocnosti skrývky**

### **Humusový horizont**

Návrh mocnosti skrývky pro humusový horizont je většinou totožný s mocností proorávané vrstvy - ornice, pouze v akumulovaných úsecích a u černic dosahuje vyšších mocností. Rozsah mocnosti skrývky na celé délce trasy se tak pohybuje se do 20 a 60 cm. (přílohy č. 2, 3 a 4).

### **Níže uložený, zúrodnění schopný horizont**

Vzhledem k uvedeným vlastnostem tohoto horizontu není jeho skrývka pro účel zúrodnění zemědělských pozemků na většině délky trasy navrhována. Návrh je pro některé úseky uveden jako nezávazný - pro případ, že by nastala potřeba využití tohoto materiálu pro účel rekultivací nebo ohumusování tělesa komunikace.

## **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.

V případě provádění skrývky níže uloženého horizontu je třeba jej deponovat odděleně od deponie humusového horizontu.

V místech, kde se navrhovaná komunikace kříží nebo napojuje na stávající komunikaci se návrhy mocnosti skrývky týkají výhradně zemědělského půdního fondu. Nesmí být přibírán materiál příkopů, popř. krajnic.

Skrytou zeminu je možno ukládat na deponiích nebo převážet přímo na plochy k využití. Při ukládání na deponie je nutno zabezpečit deponie 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.

Při aplikaci na zemědělskou půdu musí být deponovaný materiál rovnoměrně rozprostřen (buldozerovou radlicí, smykováním).

## 6. Využití skrývkových zemin k zúrodňovacím účelům

### Humusový horizont

Agronomická hodnota materiálu humusového horizontu navrhovaného ke skrývce je střední až dobrá a lze jej použít i bez předchozích úprav. Pro potřeby využitelnosti zemin k účelům zúrodnění půd odpovídá třídě C (tabulka tříd využitelnosti VÚMOP).

Třídy využitelnosti zemin humusového horizontu k účelům zúrodnění zemědělských půd s nízkou produkční schopností.

<b>Třída využitelnosti</b>	<b>Popis</b>
A	Nejkvalitnější zeminy
B	Velmi vhodné zeminy
C	Vhodné zeminy
D	Málo vhodné zeminy (horší kvalita) - kyselé a silně kyselé půdy, nízký obsah organické hmoty, příměs skeletu, popř. hydromorfní znaky
E	Podmíněně využitelné zeminy - extrémní zrnitostní složení, střední a vysoký stupeň skletovitosti, nepříznivé chemické vlastnosti. Vhodné pouze jako podkladový materiál k rekultivacím.

Přednostním využitím materiálu humusového horizontu, v souladu s legislativou, je zúrodnění zemědělských pozemků s nižší kvalitou nebo s nižší mocností humusového horizontu. 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).

Pro účel použití na ohumusování svahů a naspů komunikace, nebo na rekultivaci ploch dotčených stavebními úpravami komunikace je možné materiál použít bez omezení.. V případě použití na ohumusování se používá vrstva min. 10-15 cm.

O poměru a způsobu využití k uvedeným účelům by měl rozhodovat orgán ochrany ZPF, zejména s ohledem na potřeby zúrodnění zemědělských pozemků v ekonomicky dostupných vzdálenostech od prováděné skrývky.

### Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Tento materiál je nevhodný pro účel zúrodnění zemědělských půd, je však možné jeho využití pro rekultivaci ploch dotčených stavebními úpravami nebo pro ohumusování tělesa komunikace. Rozhodnutí o provedení skrývky je možné provést až v závislosti na aktuální potřebě tohoto materiálu.



## 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. Novotný, I., Vopravil, J. a kol. (2013): Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek. Čtvrté přepracované vydání. VÚMOP Praha, 2013.
8. Očadlík, J., Kohel, J.: Racionální využití skryvek humusových horizontů ke zúrodnění půd s nízkou produkční schopností. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe. ÚVTIZ Praha, č 13, 1987.
9. Zákon ČNR č. 334/92 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu.
10. 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. 3.



Sonda č. 4.



Sonda č. 6.



Sonda č. 8.



Sonda č. 12.





Sonda č. 14.



Sonda č. 21.



Sonda č. 24.



Sonda č. 26.



Sonda č. 29.



Sonda č. 31.





Sonda č. 33.



Sonda č. 36.



Sonda č. 40.



Sonda č. 45.



Sonda č. 48.



## PŘÍLOHA 3.

### POPISY PEDOLOGICKÝCH SOND – TABULKY

<b>Sonda č. 1</b>		
půdní typ: Luvizem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý až černohnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá od 30 cm post. pokles, šterk a hrubý písek v příměsi	31
níže uložený.	postupně světle hnědý, jílovitohlinitý, zásoba humusu nízká, od 70 cm mírné oglejení, šterk v příměsi	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>30</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 2</b>		
půdní typ: Luvizem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý až černohnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá od 30 cm post. pokles, šterk a hrubý písek v příměsi	32
níže uložený.	postupně světle hnědý, jílovitohlinitý, zásoba humusu nízká, od 70 cm mírné oglejení, šterk v příměsi	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>30</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 3</b>		
půdní typ: Luvizem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý až černohnědý, jílovitohlinitý až jílovitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, šterk a hrubý písek v příměsi	33
níže uložený.	hnědý, jílovitohlinitý až jílovitý, zásoba humusu nízká, šterk v příměsi	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>30</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 4</b>		
půdní typ: Luvizem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, šterk a hrubý písek v příměsi, přechod mezi 20 a 25 cm, smytý	26
níže uložený.	žlutohnědý, jílovitohlinitý, zásoba humusu nízká, šterk 10-15%	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 5</b>		
půdní typ: Luvizem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě šedohnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu střední, šterk a hrubý písek v příměsi	29
níže uložený.	světle šedý, jílovitý, bez humusu, oglejení od 50 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>30</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 6</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě šedohnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu střední, štěrk a hrubý písek v příměsi	34
níže uložený.	světle šedý, jílovitý, bez humusu, oglejení od 50 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 7</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě šedohnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu střední, štěrk a hrubý písek v příměsi	35
níže uložený.	světle šedý, jílovitý, bez humusu, oglejení od 50 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 8</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk a hrubý písek v příměsi	34
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, oglejení od 50 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 9</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk a hrubý písek v příměsi	35
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, mírné glejení od 50 cm	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 10</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk a hrubý písek v příměsi	36
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, mírné glejení od 50 cm	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 11</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk a hrubý písek v příměsi	35
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, oglejení od 50 cm	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 12</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	34
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, postupně bez humusu	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 13</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	30
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, postupně bez humusu	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>30</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 14</b>		
půdní typ: Luvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	24
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, přechod od 25 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 15</b>		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	25
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, přechod od 25 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 16</b>		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	25
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, přechod od 25 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 17</b>		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	25
níže uložený.	světle hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, přechod od 25 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 18</b>		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	24
níže uložený.	světle hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, přechod od 25 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 19</b>		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	26
níže uložený.	světle hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, přechod od 25 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 20</b>		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, post. úbytek, bez skeletu	26
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, jílovitý, bez humusu, přechod od 25 cm	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>25</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>



Sonda č. 21		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, ostrý přechod ve 30 cm	30
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitohlinitý, bez humusu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 22		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, ostrý přechod ve 30 cm	31
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitohlinitý, bez humusu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 23		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, ostrý přechod ve 30 cm	30
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitohlinitý, bez humusu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 24		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, ostrý přechod ve 30 cm	30
níže uložený.	od 35 cm šedožlutý, jílovitý, bez humusu, příměs štěrku	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 25		
půdní typ: Hnědozem modální		BPEJ
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, ostrý přechod ve 30 cm	30
níže uložený.	od 35 cm šedožlutý, jílovitý, bez humusu, příměs štěrku	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

<b>Sonda č. 26</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu	34
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitohlinitý až jílovitý, bez humusu	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 27</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu	35
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitohlinitý až jílovitý, bez humusu	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 28</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu	36
níže uložený.	rezavě hnědý, jílovitohlinitý až jílovitý, bez humusu	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 29</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	35
níže uložený.	rezavý, hlinitý až jílovitohlinitý, bez humusu	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

<b>Sonda č. 30</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	36
níže uložený.	rezavý, hlinitý až jílovitohlinitý, bez humusu	0
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>0</b>

Sonda č. 31		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	35
níže uložený.	rezavý, hlinitý až jílovitohlinitý, bez humusu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 32		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu	31
níže uložený.	rezavý, hlinitý až jílovitohlinitý, bez humusu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 33		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, ostřejší přechod	32
níže uložený.	šedavě hnědý, hlinitý, bez humusu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 34		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, ostřejší přechod	31
níže uložený.	šedavě hnědý, hlinitý, bez humusu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 35		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
horizont	charakteristika	ke skrývce (cm)
humusový	černohnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, postupný přechod	39
níže uložený.	žlutohnědý, jílovitohlinitý, bez humusu, mírně oglejené ve spodní části	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	10

<b>Sonda č. 36</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, postupný přechod	40
níže uložený.	žlutohnědý, jílovitohlinitý, bez humusu, mírně oglejené ve spodní části	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>40</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 37</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, postupný přechod	35
níže uložený.	šedavěhnědý, jílovitohlinitý, bez humusu, mírně oglejené ve spodní části	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 38</b>		
půdní typ: Hnědozem modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, postupný přechod	36
níže uložený.	šedavěhnědý, jílovitohlinitý, bez humusu, mírně oglejené ve spodní části	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 39</b>		
půdní typ: Černice modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, struktura drobtová až polyedrická, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, postupný přechod	35
níže uložený.	šedavěhnědý, jílovitohlinitý, bez humusu, mírně oglejené ve spodní části	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>35</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 40</b>		
půdní typ: Černice modální BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	39
níže uložený.	hnědý, postupně světlehnědý jílovitohlinitý, bez humusu	20
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>40</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 41</b>		
půdní typ: Černice modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skřívce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	40
níže uložený.	hnědý, postupně světlehnědý jílovitohlinitý, bez humusu	20
<b>průměrná mocnost skřívky</b>	humusový horizont	<b>40</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 42</b>		
půdní typ: Černice modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skřívce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	40
níže uložený.	hnědý, postupně světlehnědý jílovitohlinitý, bez humusu	20
<b>průměrná mocnost skřívky</b>	humusový horizont	<b>40</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 43</b>		
půdní typ: Černice modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skřívce (cm)</i>
humusový	tmavěhnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	41
níže uložený.	hnědý, postupně světlehnědý jílovitohlinitý, bez humusu	20
<b>průměrná mocnost skřívky</b>	humusový horizont	<b>40</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 44</b>		
půdní typ: Černice modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skřívce (cm)</i>
humusový	černohnědý, jílovitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, post pokles, bez skeletu	58
níže uložený.	hnědý, jílovitohlinitý, postupný pokles obsahu humusu od 50 cm, níže mírné oglejení	20
<b>průměrná mocnost skřívky</b>	humusový horizont	<b>60</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 45</b>		
půdní typ: Černice modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skřívce (cm)</i>
humusový	černohnědý, jílovitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, post pokles, bez skeletu	60
níže uložený.	hnědý, jílovitohlinitý, postupný pokles obsahu humusu od 50 cm, níže mírné oglejení	20
<b>průměrná mocnost skřívky</b>	humusový horizont	<b>60</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 46</b>		
půdní typ: Černice modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, jílovitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, post pokles, bez skeletu	52
níže uložený.	hnědý, jílovitohlinitý, postupný pokles obsahu humusu od 50 cm, níže mírné oglejení	20
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>50</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 47</b>		
půdní typ: Černice modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, jílovitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, post pokles, bez skeletu	50
níže uložený.	hnědý, jílovitohlinitý, postupný pokles obsahu humusu od 50 cm, níže mírné oglejení	20
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>50</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>20</b>

<b>Sonda č. 48</b>		
půdní typ: Černozem luvická		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, post pokles, bez skeletu	40
níže uložený.	šedohnědý, jílovitohlinitý, postupný pokles obsahu humusu od 40 cm	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>40</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

<b>Sonda č. 49</b>		
půdní typ: Černozem luvická		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, post pokles, bez skeletu	40
níže uložený.	šedohnědý, jílovitohlinitý, postupný pokles obsahu humusu od 40 cm	10
<b>průměrná mocnost skrývky</b>	humusový horizont	<b>40</b>
	zúrodnění schopná zemina	<b>10</b>

**PŘÍLOHA 4. VYMEZENÍ OKRSKŮ SKRÝVEK - část 1**

**LOKALITA VPICHOVÉ PEDOLOGICKÉ SONDY**

**HRANICE OKRSKŮ SKRÝVKY**

**35/10**

**MOCNOST SKRÝVKY HUMUSOVÉHO / NIŽE ULOŽENÉHO HORIZONTU (CM)**

The map shows a plan view of the study area with various features labeled. A legend in the top right corner defines the symbols used. A compass rose is located in the center of the map. The map includes labels for the sondes (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) and the boundaries of the humus horizon (e.g., 30/0, 30/10, 35/10). The map also shows the location of the sondes and the boundaries of the humus horizon. The map includes labels for the sondes (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) and the boundaries of the humus horizon (e.g., 30/0, 30/10, 35/10). The map also shows the location of the sondes and the boundaries of the humus horizon.

HRANICE OKRSKŮ SKRÝVKY

**MOCNOST SKRÝVKY HUMUSOVÉHO / NÍŽE  
ULOŽENÉHO HORIZONTU (CM)**

