


OBJEDNATEL:	
GEOtest, a.s. Šmahova 1244/112 627 00 Brno	

ŘEDITEL ATELIÉRU		Dr. Ing. Milan Sánka Posuzování vlivů na životní prostředí, pedologický průzkum  <hr/> Mošnova 21 615 00 Brno tel. mob.: 724119840 <i>e-mail: sanka@pedologicky-pruzkum.cz</i>	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT			
VYPRACOVAL	DR. ING. MILAN SÁŇKA		
KONTROLOVAL			
NÁZEV AKCE:	D52 Brno, Jižní tangenta včetně zkapacitnění D2	DATUM	Červen 2019
		FORMÁT	A 4
		MĚŘÍTKO	
		ČÍS. ZAKÁZKY	
		ÚČEL	
NÁZEV PŘÍLOHY:	ČÁST B, zpráva č. 3 PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM	Č. SOUPRAVY	Č. PŘÍLOHY

Obsah:

PŘÍLOHA 1. TEXTOVÁ ZPRÁVA

ÚVOD.....	2
1. METODIKA PRÁCE	3
2. CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.....	3
2.1 KLIMATICKÉ A GEOLOGICKÉ PODMÍNKY	3
2.2 PŮDNÍ PODMÍNKY.....	3
2.3 OBECNÉ HODNOCENÍ PŮDNÍCH TYPŮ VYSKYTUJÍCÍCH SE NA TRASE	4
2.4 CHARAKTERISTIKY VYSKYTUJÍCÍCH SE BPEJ A HPJ	5
3. CHARAKTERISTIKA SKRÝVKOVÉHO MATERIÁLU	8
<i>Humusový horizont</i>	8
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont</i>	8
4. NÁVRH MOCNOSTI SKRÝVKY	8
<i>Humusový horizont</i>	8
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont</i>	8
5. NÁVRH POSTUPU PŘI SKRÝVCE	9
6. VYUŽITÍ SKRÝVKOVÝCH ZEMIN K ZÚRODNŇOVACÍM ÚČELŮM	9
<i>Humusový horizont</i>	9
<i>Níže uložený, zúrodnění schopný horizont</i>	10
7. ZÁVĚRY.....	10
POUŽITÁ LITERATURA	11

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 č. 3310-mn/10-2019 ze dne 9. 1. 2019 byl proveden pedologický průzkum na pozemcích půdního fondu pro akci „Brno D52, Jižní tangenta, včetně zkapacitnění D2“.

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 zemědělského půdního fondu, v platném znění a vyhlášky č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu v platném znění:

- **§ 8 odst. 1 zák. č. 334/1992 Sb.:** 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 zák. č. 334/1992 Sb.:** Žádost o souhlas s odnětím zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu musí kromě náležitostí podle správního řádu obsahovat přílohu (m.j.):
 - výsledky pedologického průzkumu
- **§ 10, odst. 1 vyhl. č. 13/1994 Sb.:** Ten, v jehož zájmu má být vydán souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu podle § 9 odst. 5 písm. f) zákona pro nezemědělské účely, zpracovává předběžnou bilanci skrývky kulturních vrstev půdy nalézajících se na dotčených pozemcích a návrh způsobů hospodárného využití těchto zemin. Zpracované dokumenty předkládá spolu se žádostí o udělení tohoto souhlasu orgánu ochrany zemědělského půdního fondu k přezkoumání a k dalšímu využití při stanovení podmínek nezbytných k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.
- **§ 10, odst. 2 vyhl. č. 13/1994 Sb.:** Před uskutečněním nezemědělské činnosti povolené rozhodnutím vydaným podle zvláštních předpisů ten, v jehož zájmu byl vydán souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, zabezpečí provedení skrývky kulturních vrstev půdy, jejich přemístění a rozprostření nebo uložení podle podmínek stanovených orgánem ochrany zemědělského půdního fondu ve vydaném souhlasu. Pokud budou skrývané kulturní vrstvy půdy ukládány na složištích (deponiích) do doby jejich použití pro účely rekultivace nebo přípravu ploch k ozelenění, zároveň zajistí jejich ochranu před znehodnocením a ztrátami, a řádné ošetřování, popřípadě se postará o účelné využívání povrchu těchto složišť pro zemědělskou výrobu. O činnostech souvisejících se skrývkou, přemístěním, rozprostřením či jiným využitím, uložením, ochranou a ošetřováním skrývaných kulturních vrstev půdy vede protokol (pracovní deník), v němž se uvádějí všechny skutečnosti rozhodné pro posouzení správnosti, úplnosti a účelnosti využívání těchto zemin.

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

1. Metodika práce

Půdní poměry na navrhovaných 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 do hloubky cca 1 m. Celkem bylo na vymezených zájmových pozemcích provedeno 117 pedologických vpichových 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 úrodného schopného horizontu – tyto údaje jsou v tabulkové příloze (**příloha č. 3**). 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 mocnosti horizontů ke skrývce pro úseky (okrsky), se zaokrouhlením na ± 5 cm (**příloha č. 4**). Tyto zaokrouhlené hodnoty jsou pak též doplněny do tabulkové přílohy pro jednotlivé vpichové sondy.

Okrsky podle průměrné mocnosti skrývek jsou vyjádřeny v kopii mapy podrobné situace. V každém okrsku charakterizuje číselný zlomek mocnost skrývky ornice a jmenovatel mocnost skrývky níže uloženého úrodného schopného horizontu.

Ke vpichovým 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. Charakteristika přírodních podmínek v zájmovém území

2.1 Klimatické a geologické podmínky

Zájmové území spadá do dvou klimatických regionů (kategorizace dle přílohy č. 1. vyhl. č. 227/2018 Sb.).

Klimatický region 0 (VT) – velmi teplý, suchý, s průměrnou roční teplotou 9-10°C a průměrným ročním úhrnem srážek 500 – 600 mm.

Klimatický region 2 (T2) teplý, mírně suchý s průměrnou roční teplotou 8-9 °C a průměrným úhrnem srážek 500 – 600 mm.

Severní část trasy je v klimatickém regionu 2, v jižní části přechází trasa do klimatického regionu 0. Kód klimatického regionu je první číslo v kódu BPEJ (viz charakteristika BPEJ).

Geologicky spadá celé zájmové území do oblasti čtvrtohorních nezápevných sedimentů. V severní části jsou to převážně holocenní nivní sedimenty, v jižní části, při ústupu trasy z aluvia Svatky a Bobravy přecházejí nivní sedimenty do holocenních eolických sedimentů – spraší a sprašových hlín. Oba charakterizované substráty mají převážně hlinitou texturu, u nivních sedimentů se lokálně vyskytuje příměs skeletu. V přechodné zóně dochází k mísení substrátů.

2.2 Půdní podmínky

Geologická charakteristika dané oblasti jednoznačně určuje pedogenezi a vznik půdních typů. Dominantním půdním typem aluvia na nivních sedimentech je **fluvizem**, která se vyskytuje převážně v subtypu **modální**, méně v subtypu **oglejená**. V terénních depresích lokálně fluvizem přechází do půdního typu **černice** v subtypu **modální**. Na substrátu sprašových hlín a spraší, v jižní části přechází trasa do rozsáhlého areálu půdního typu **černozem**, v subtypu

modální. Fluvizemě, černozemě i černice patří k vysoce produkčním půdám. Texturně jsou převážně hlinité, fluvizemě mohou přecházet do textury písčitohlinité nebo naopak jílovitohlinité. U fluvizemí se většinou vyskytuje příměs skeletu ve formě šterku, z hlediska kvality půdy však v nevýznamném množství. Zásoba organické hmoty je střední až dobrá, půdy jsou obecně hluboké až velmi hluboké.

Vzhledem k blízkosti zástavby a stávajících komunikací jsou některé úseky trasy významněji ovlivněny antropogenní činností – navážky nepůvodního materiálu a převrstvení horizontů. Jedná se zejména o oka nájezdů na dálnici, pásy v bezprostřední blízkosti komunikací a přechodu trasy přes stávající komunikace. V těchto úsecích je půdní typ charakterizován jako **antropozem**.

2.3 Obecné hodnocení půdních typů vyskytujících se na trase

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.

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. Agronomická hodnota spočívá ve skutečnosti, že mají velmi příznivý vodní režim a jsou půdami vhodnými pro blízkost zdrojů vody pro závlahy (zelinářské polohy).

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.

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 než mají okolní černozemě 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.

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.

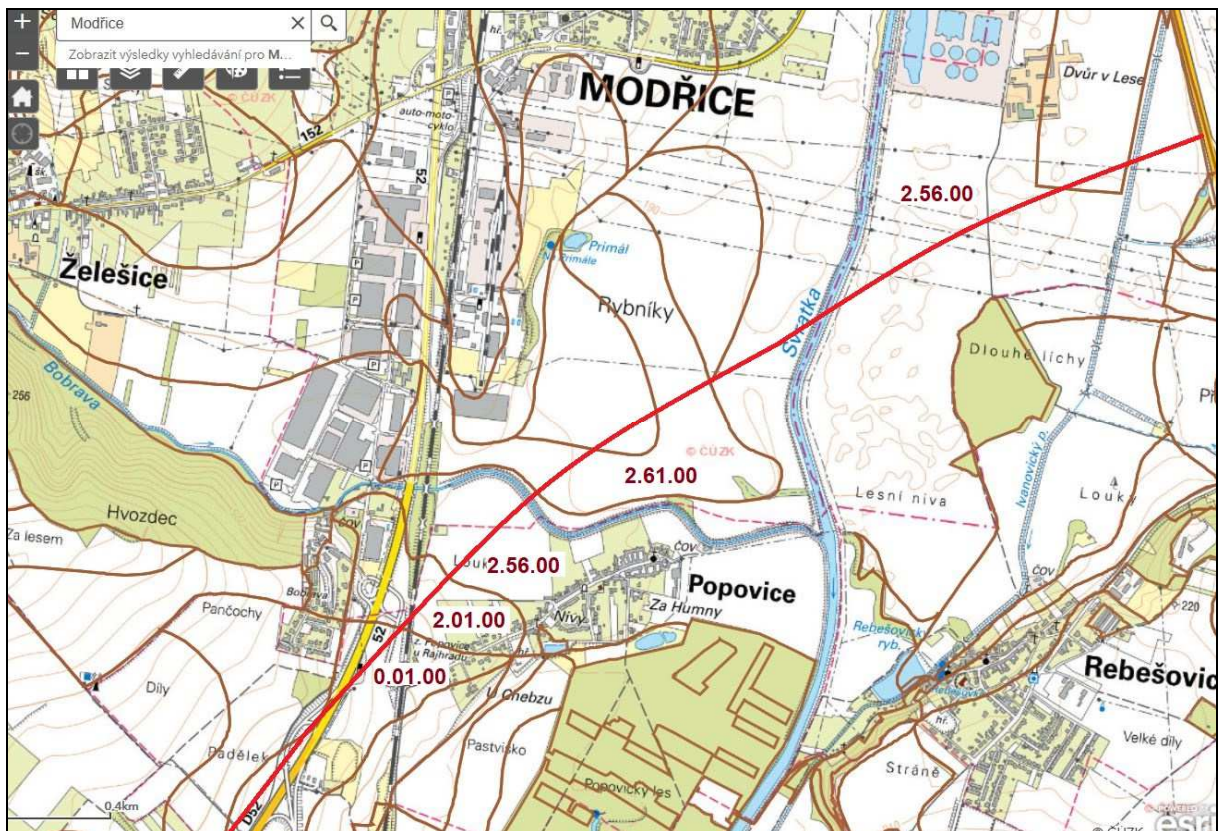
2.4 Charakteristiky vyskytujících se BPEJ a HPJ

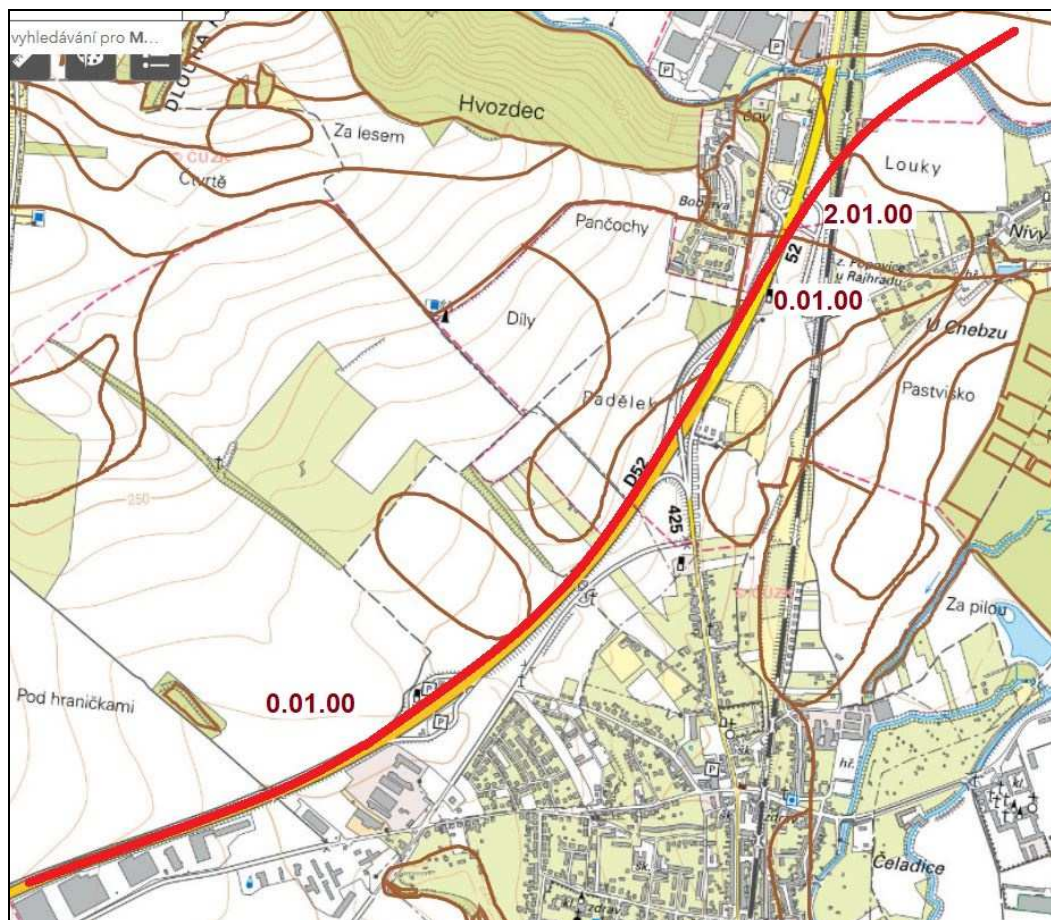
Výčet bonitovaných půdně ekologických jednotek, které se vyskytují na plánované trase je s příslušnými třídami ochrany ZPF uveden v tabulce 1. Průběh trasy přes areály BPEJ je schematicky zobrazen na obrázcích 1 – 3.

Tabulka 1. BPEJ a třídy ochrany.

Kód BPEJ	Třída ochrany	Charakteristika BPEJ
0.01.00	1	Aktuální základní cena je 16.77 Kč za m ² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 82. Jedná se o velmi produkční půdy.
2.01.00	1	Aktuální základní cena je 17.22 Kč za m ² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 87. Jedná se o velmi produkční půdy.
2.55.00	4	Aktuální základní cena podle je 9.15 Kč za m ² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 52. Jedná se o málo produkční půdy.
2.56.00	1	Aktuální základní cena je 14.02 Kč za m ² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 71. Jedná se o středně produkční půdy.
2.57.00	2	Aktuální základní cena podle je 11.53 Kč za m ² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 59. Jedná se o méně produkční půdy.
2.61.00	2	Aktuální základní cena je 14.63 Kč za m ² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 78. Jedná se o produkční půdy.

Obrázek 1-3. Průběh trasy přes areály BPEJ v zájmovém území.





Charakteristika hlavních půdních jednotek (HPJ) vyskytujících se na trase, dle vyhlášky č. 227/2018 Sb., (HPJ je dána druhým a třetím číslem kódu BPEJ).

HPJ 01

Černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, převážně bez skeletu, až středně skeletovité v území terasových šterků, velmi hluboké, příznivé až výsušné v závislosti na klimatu.

HPJ 55

Fluvizemě psefitické, arenické, stratifikované, výjimečně oglejené, černice arenické, koluvizemě arenické na lehkých nivních uloženinách, často s podložím teras, glaciofluviálních šterkopísků, bez skeletu až slabě skeletovité, zpravidla písčité, výsušné.

HPJ 56

Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podložím teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé.

HPJ 57

Fluvizemě pelické a kambické eubazické až mezobazické na těžkých nivních uloženinách, až velmi těžké, bez skeletu, příznivé vlhkostní poměry až převlhčení

HPJ 61

Černice pelické i černice pelické karbonátové na nivních uloženinách, sprašových a soliflukčních hlínách, spraších, jílech i slínech, flyši, limnickém terciéru, těžké i velmi těžké, bez skeletu až slabě skeletovité, sklon k převlhčení.

3. Charakteristika skrývkového materiálu

Humusový horizont

Materiál humusového horizontu je na zájmových pozemcích převážně dobré kvality. Textura je příznivá – převládá hlinitá, místy přechází do jílovitohlinité nebo písčitohlinité. Textuře odpovídá i drobtová až jemně drobtová struktura. Zásoba humusu je střední až dobrá, s postupným poklesem do hloubky. U fluvizemí většinou není vytvořena ostrá hranice mezi humusovým a níže uloženým horizontem a mocnost humusového horizontu je v těchto úsecích mírně vyšší, než je hloubka orby. Skelet se vyskytuje pouze v příměsi a částečně může být i antropogenního původu (zejména v návaznosti na stávající komunikace). Oglejení se v humusovém horizontu nevyskytuje.

Půdy těchto vlastností mají obecně relativně dobré sorpční schopnosti a příznivé pH. Zásoba živin je závislá na aktuálním hnojení. Biologické vlastnosti jsou příznivé, půdy jsou mikrobiálně oživené.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Níže uložené horizonty jsou tvořeny přechodným Ah/M horizontem u fluvizemí nebo Ah/C horizontem u černozemí. Zásoba organické hmoty posupně klesá, horizonty jsou bezstrukturní, bez výrazného biologického oživení, texturně většinou mírně těžší než humusový horizont. Skelet se vyskytuje v příměsi. V hloubce nad 90 – 100 cm se může vyskytnout pohřbený humusový horizont se zvýšeným obsahem organické hmoty. V těchto hloubkách se také mohou vyskytnout mírné známky oglejení. Tento materiál má nižší kvalitu a pro účely zúrodnění zemědělských půd je nevhodný.

4. Návrh mocnosti skrývky

Humusový horizont

Mocnost humusového horizontu se v celé délce navrhované trasy pohybuje převážně v rozsahu od 30 do 40 cm. Odpovídá tedy hloubce kulturní vrstvy půdy – ornice, nebo je mírně vyšší. Vyšší mocnost než je hloubka ornice (nad 30 cm) je navrhována v úsecích s mírně akumulovaným humusovým horizontem nebo tam, kde dochází k postupnému poklesu obsahu organické hmoty a to jak u fluvizemí, tak u černozemí.

Do mocnosti skrývky humusového horizontu je zahrnuta i svrchní část přechodného horizontu, kde je vyšší obsah organické hmoty. Okrsky mocností skrývky humusového horizontu jsou vyjádřeny v mapové příloze.

Nižší mocnost než 30 cm je navrhována v úsecích antropozemí a tam, kde byla dříve provedena rekultivace s rozprostřením povrchové vrstvy humusového horizontu cca 20 cm.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Vzhledem pomalému poklesu obsahu organické hmoty v půdním profilu u většiny fluvizemních půd v aluviu, i u některých černozemních půd, je možno na většině délky trasy navrhnout ke skrývce i níže uložený horizont. Návrh mocnosti skrývky tohoto horizontu se pohybuje mezi 10 a 20 cm.

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 se v úsecích s antropogenním narušením orientovat podle lokálních podmínek a případně evidentně antropogenně navezené materiály ze skrývky vyloučit. (bezprostřední návaznost na komunikace, rekultivované pozemky).

Při provádění skrývky je nutno zabezpečit, aby při shrnování nedošlo ve větším množství k přibírání níže uloženého horizontu. Taktéž nesmí být přibírán materiál příkopů, popř. krajnic v bezprostřední blízkosti komunikace. Tento materiál může být významně chemicky znečištěn v důsledku emisí automobilového provozu (viz. kap. 6).

Pokud je skrýván i níže uložený horizont, je třeba jej ukládat na samostatné deponie.

Skrytou zeminu je možno ukládat na deponiích nebo převážet přímo na plochy k využití. Při ukládání na deponie je nutno zajistit jejich ochranu před znehodnocením a ztrátami nadměrnou erozí. 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.

O činnostech souvisejících se skrývkou, přemístěním, rozprostřením či jiným využitím, uložení, ochranou a ošetřováním skrývaných kulturních vrstev se vede protokol (pracovní deník), v němž se uvádějí všechny skutečnosti, rozhodné pro posouzení správnosti, úplnosti a účelnosti využívání těchto zemin.

6. Využití skrývkových zemin k zúrodňovacím účelům

Humusový horizont

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

Pouze v některých úsecích antropozemí je kvalita nižší.

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

Třída využitelnosti	Popis
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 skeletovitosti, nepříznivé chemické vlastnosti. Vhodné pouze jako podkladový materiál k rekultivacím.

Podmínky využití

- 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 15-20 cm – podle stávající mocnosti humusového horizontu na dané lokalitě.
- Materiál humusového horizontu skrytý v bezprostřední blízkosti stávajících komunikací (zejména D2) může být kontaminován rizikovými prvky a polyaromatickými uhlovodíky v důsledku intenzivního automobilového provozu (emise a splachy z komunikace). Proto je nutno posoudit vhodnost použití tohoto materiálu k účelu zúrodnění zemědělských půd. Je možné doporučit jeho použití k účelu zpětného ohumusování stavby.
- Deponovaný materiál na zemědělské půdě musí být rovnoměrně rozprostřen (buldozerovou radlicí, smykáním).
- Při použití na zemědělské pozemky nesmí dojít ke zhoršení stávající kvality půdy.
- V případech použití jako rekultivační vrstvy pro rekultivaci pozemků pro nezemědělské účely, např. rekultivace skládek (v souladu s ČSN 83 8035), parkové plochy, golfová hřiště apod. se doporučuje mocnost vrstvy pro ozelenění 20-30 cm, podle účelu a způsobu následné biologické rekultivace.
- O poměru a způsobu využití k uvedeným účelům by měl rozhodovat orgán ochrany ZPF.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Na základě zjištěných vlastností (kap. 3) není tento horizont navrhován pro účel zúrodnění zemědělských pozemků. Vzhledem k jeho příznivým fyzikálním vlastnostem je možné jeho využití rekultivací nezemědělských pozemků a to jako podkladová, popř. i povrchová vrstva. Rozhodnutí o provedení skrývky je možno učinit až na základě vyhodnocení o možném využití materiálu v ekonomicky dostupných vzdálenostech.

7. Závěry

- **Zpráva za pedologický průzkum pro stavbu „Brno D52, Jižní tangenta, včetně zkapacitnění D2“ vyhodnocuje půdní podmínky na trase plánované stavby a stanovuje okrsky mocnosti skrývky humusového a níže uloženého horizontu.**
- **Terénní pedologický průzkum byl proveden v termínu od 20. 3. do 4. 4. 2019. V rámci terénního průzkumu bylo provedeno 117 vpichových pedologických sond přibližně v ose plánované stavby, s hustotou sondáže cca 1 sonda na 100 m, se zohledněním půdních a terénních podmínek.**
- **Sondy byly vyhodnoceny dle Taxonomického klasifikačního systému půd ČR a na základě jejich popisu byly stanoveny půdní vlastnosti a okrsky mocností skrývky.**
- **Dle podkladů bonitace půd bylo vyhodnoceno zařazení do bonitovaných půdně ekologických jednotek.**
- **Navrhovaná mocnost skrývky humusového horizontu se v téměř celé délce trasy pohybuje v rozsahu od 30 do 40 cm. Odpovídá tedy hloubce kulturní vrstvy půdy – ornice, nebo je mírně vyšší. Nižší mocnost než 30 cm je navrhována v úsecích antropozemí a tam, kde byla dříve provedena rekultivace s rozprostřením povrchové vrstvy humusového horizontu cca 20 cm.**
- **Návrh mocnosti skrývky níže uloženého horizontu se pohybuje mezi 10 a 20 cm.**
- **Mocnosti skrývky pro jednotlivé vpichové sondy jsou uvedeny v tabulkové příloze**

- Okrsky mocností skrývky humusového a níže uloženého horizontu jsou vyjádřeny v mapové příloze.
- Pro jednotlivé vpichové pedologické sondy byla provedena fotodokumentace.
- Celkově jsou produkční a ekologické vlastnosti půd na zájmových pozemcích hodnoceny jako velmi dobré, s výjimkou několika kratších úseků antropogenních půd. Na úsecích kolem plánovaného rozšíření stávajících komunikací může být kvalita půd snížena vlivem imisí látek z emisí automobilové dopravy (zejména zvýšené obsahy rizikových prvků a polyaromatických uhlovodíků).
- Zpráva uvádí základní podmínky pro provádění skrývky a pro využití skrývkových zemin.

V Brně dne 3. června 2019

Použitá literatura

1. Kohoutová, L., Poruba, M., Sekanina, A., Czelis, R., Blecha, M. (2017): Metodický pokyn pro aktualizaci BPEJ. . SPÚ Praha, 2017. Č.J. SPU 092993/2017.
2. Kolektiv: Bonitace ČS zemědělských půd a směry jejich využití. 1. díl. FMZV ČSR, Praha-Bratislava, 1984, 130 s.
3. Kolektiv: Pracovní postup pro aktualizaci bonitovaných půdně ekologických jednotek a další související činnosti. SPÚ Praha, 2016. Č.J. SPU 202855/2016.
4. Kolektiv: Revised Standard Soil Color Charts. Eijkelkamp Agrisearch Equipment, 1995.
5. mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek <http://www.spucr.cz/bpej/celostatni-databaze-bpej>
6. Němeček, J. a kol.: Taxonomický klasifikační systém půd České republiky ČZU Praha, 2001, 78 s.
7. Očadlík, J., Kohel, J.: Racionální využití skrývek humusových horizontů k zúrodnění půd s nízkou produkční schopností. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe. ÚVTIZ Praha, č 13, 1987.
8. Vyhláška MŽP ČR č. 13/94 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu, v platném znění.
9. Vyhláška MŽP ČR č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany, v platném znění.
10. Vyhláška č. 441/2013 Sb. k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška).
11. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 227/2018 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci.
12. Zákon ČNR č. 334/92 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.

PŘÍLOHA 2.
FOTODOKUMENTACE REPREZENTATIVNÍCH
PROFILŮ VPICHOVÝCH SOND

Samostatná příloha

PŘÍLOHA 3. POPISY PEDOLOGICKÝCH SOND – TABULKY

Sonda č. 1		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod 30-50 cm Ah/M s poklesem	30
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, zásoba humusu nízká, M hor	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 2		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod 30-50 cm Ah/M s poklesem	30
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, zásoba humusu nízká, M hor	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 3		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod 30-55 cm Ah/M s poklesem	30
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, zásoba humusu nízká, M hor	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 4		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod 30-55 cm Ah/M s poklesem	30
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, bez skeletu	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 5		
půdní typ: antropozem		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	antropogenní navážky porostlé buření	0
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, bez skeletu	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	0
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 6		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, štěrk v příměsi, níže příměs hrubého písku, přechod od 30 cm Ah/M s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk a hrubý písek 15%	10
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zürodnění schopná zemina		10

Sonda č. 7		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, štěrk v příměsi, níže příměs hrubého písku, přechod od 30 cm Ah/M s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk a hrubý písek 15%	10
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zürodnění schopná zemina		10

Sonda č. 8		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, štěrk v příměsi, od 40 cm ostřejší přechod	30
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk a hrubý písek 15%	10
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zürodnění schopná zemina		10

Sonda č. 9		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý až tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, štěrk v příměsi, od 40 cm ostřejší přechod	30
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk a hrubý písek 15%	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zürodnění schopná zemina		0

Sonda č. 10		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu až do 50 cm	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsi, rezavé skvrny, mírné oglejení	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zürodnění schopná zemina		0

Sonda č. 11		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu až do 50 cm	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsí, rezavé skvrny, mírné oglejení	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zúrodnění schopná zemina		0

Sonda č. 12		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu až do 50 cm	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsí, rezavé skvrny, mírné oglejení	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zúrodnění schopná zemina		0

Sonda č. 13		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk ojediněle, příměs spraše	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zúrodnění schopná zemina		0

Sonda č. 14		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk ojediněle, příměs spraše	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zúrodnění schopná zemina		0

Sonda č. 15		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk ojediněle, příměs spraše	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zúrodnění schopná zemina		0

Sonda č. 16		
	půdní typ: antropozem	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	antropogenní, s rekultivační vrstvou	20
níže uložený.	antropogenní, s rekultivační vrstvou	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	20
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 17		
	půdní typ: antropozem	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	antropogenní, s rekultivační vrstvou	20
níže uložený.	antropogenní, s rekultivační vrstvou	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	20
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 18		
	půdní typ: antropozem	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	antropogenní, s rekultivační vrstvou	20
níže uložený.	antropogenní, s rekultivační vrstvou	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	20
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 19		
	půdní typ: antropozem	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	antropogenní, s rekultivační vrstvou - násyp	20
níže uložený.	antropogenní, s rekultivační vrstvou	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	20
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 20		
	půdní typ: antropozem	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	antropogenní, s rekultivační vrstvou - násyp	20
níže uložený.	antropogenní, s rekultivační vrstvou	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	20
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 21

půdní typ: antropozem			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	antropogenní, s rekultivační vrstvou - násyp		20		
níže uložený.	antropogenní, s rekultivační vrstvou		0		
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont		20		
	zúrodnění schopná zemina		0		

Sonda č. 22

půdní typ: antropozem			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	antropogenní, s rekultivační vrstvou - násyp		20		
níže uložený.	antropogenní, s rekultivační vrstvou		0		
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont		20		
	zúrodnění schopná zemina		0		

Sonda č. 23

půdní typ: fluvizem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu		30		
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, šterk v příměsi		15		
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont		30		
	zúrodnění schopná zemina		15		

Sonda č. 24

půdní typ: fluvizem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu		30		
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, šterk v příměsi		15		
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont		30		
	zúrodnění schopná zemina		15		

Sonda č. 25

půdní typ: fluvizem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu		30		
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, šterk v příměsi		20		
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont		30		
	zúrodnění schopná zemina		20		

Sonda č. 26		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 27		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu, postupný přechod od 25 cm s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 28		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk v příměsi, postupný přechod od 25-30 cm s poklesem zásoby	30
níže uložený.	hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 29		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk v příměsi, postupný přechod od 25-30 cm s poklesem zásoby	30
níže uložený.	hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 30		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk v příměsi, postupný přechod od 25-30 cm s poklesem zásoby	30
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk 10-20%	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 31		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk v příměsi, postupný přechod od 25-30 cm s poklesem zásoby	30
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk 10-20%	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 32		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, postupný přechod od 25-35 cm s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 33		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, postupný přechod od 25-35 cm s poklesem zásoby humusu	30
níže uložený.	hnědý až rezavě hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 34		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, postupný přechod od 25-35 cm s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 35		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, postupný přechod od 25-35 cm s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 36		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, postupný přechod od 25-35 cm s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, zásoba humusu postupně nízká, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 37		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura polyedrická, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, postupný přechod od 25-35 cm s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, , štěrk v příměsi	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 38		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura polyedrická, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, postupný přechod od 25-35 cm s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, , štěrk v příměsi	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 39		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 55-60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 40		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 55-60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 41		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40-60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		40
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 42		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40-60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		40
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 43		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40-60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		40
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 44		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		35
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 45		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		35
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 46		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 47		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi, od 70 cm mírné oglejení	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 48		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 49		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi, níže mírné oglejení	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 50		
	půdní typ: fluvizem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 51		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 52		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 53		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 54		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 55		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 56		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi, slabé oglejení, rezavé skvrny	20
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 57		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi, slabé oglejení, rezavé skvrny	20
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 58		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod 40 - 60 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi, slabé oglejení, rezavé skvrny	20
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 59		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		35
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 60		
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, skelet ojediněle, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		35
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 61			
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, skelet ojedinele, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	35	
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitý, bezstrukturní, přechod od 35 cm, níže bez humusu, šterk v příměsi	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	35
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 62			
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, skelet ojedinele, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	30	
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, jílovitohlinitý, bezstrukturní, přechod od 30 cm, níže bez humusu, bez skeletu, od 60 cm mírné oglejení	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	30
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 63			
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, skelet ojedinele, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	30	
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, jílovitohlinitý, bezstrukturní, přechod od 30 cm, níže bez humusu, bez skeletu, od 60 cm mírné oglejení	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	30
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 64			
půdní typ: fluvizem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, skelet ojedinele, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	30	
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, jílovitohlinitý, bezstrukturní, přechod od 30 cm, níže bez humusu, bez skeletu	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	30
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 65			
půdní typ: čemozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	černý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, šterk v příměsi (antropogenní), ve 30 cm přechod	30	
níže uložený.	šedorezavý, hlinitopísčité až písčité postupně bez humusu, šterk a hrubý písek v příměsi	0	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	30
		zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 66		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černý, písčitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk v příměsi (antropogenní), ve 30 cm přechod	30
níže uložený.	šedorezavý, hlinitopísčité až písčité postupně bez humusu, štěrk a hrubý písek v příměsi	0
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		30
zúrodnění schopná zemina		0

Sonda č. 67		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk v příměsi (antropogenní), akumulovaný	40
níže uložený.	tmavě šedý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu, níže jílovitohlinitý, štěrk a hrubý písek v příměsi, od 70 cm rezavé skvrny, mírné oglejení	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		40
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 68		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk v příměsi (antropogenní), akumulovaný s možností antropogenní navážky	40
níže uložený.	tmavě šedý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu, níže jílovitohlinitý, štěrk a hrubý písek v příměsi, od 70 cm rezavé skvrny	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		40
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 69		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, štěrk v příměsi (antropogenní), akumulovaný s možností antropogenní navážky	40
níže uložený.	tmavě šedý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu, níže jílovitohlinitý, štěrk a hrubý písek v příměsi, od 70 cm rezavé skvrny	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		40
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 70		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčité, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky		
humusový horizont		40
zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 71		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 72		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 73		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 74		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 75		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsi	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	40
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 76		
půdní typ: černozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	35
níže uložený.	hnědý, písčitohlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsí, od 35 cm mírné oglejení	0
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		35
		zúrodnění schopná zemina
		0

Sonda č. 77		
půdní typ: černozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	35
níže uložený.	hnědý, písčitohlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsí, od 35 cm mírné oglejení	0
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		35
		zúrodnění schopná zemina
		0

Sonda č. 78		
půdní typ: černozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod	35
níže uložený.	hnědý, písčitohlinitý, bezstrukturní, zásoba humusu nízká, štěrk v příměsí, od 35 cm mírné oglejení	0
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		35
		zúrodnění schopná zemina
		0

Sonda č. 79		
půdní typ: černozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsí	20
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 80		
půdní typ: černozem modální		BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu	40
níže uložený.	hnědý, postupně světle hnědý, hlinitopísčítý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, štěrk v příměsí	20
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont
		40
		zúrodnění schopná zemina
		20

Sonda č. 81		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu od 35 cm	35
níže uložený.	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 82		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu od 35 cm	35
níže uložený.	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 83		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu od 35 cm	35
níže uložený.	hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 60 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 84		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu od 35 cm	35
níže uložený.	hnědý, níže světle hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 50-60 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	15
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	15

Sonda č. 85		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu od 35 cm	35
níže uložený.	hnědý, níže světle hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 50-60 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	15
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	15

Sonda č. 86		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu od 35 cm	35
níže uložený.	hnědý, níže světle hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 50-60 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	15
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	15

Sonda č. 87		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 88		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 89		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 90		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlinitý, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení od 50 cm, výrazné od 75 cm, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 91		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlítný, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlítný, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 92		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlítný, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlítný, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 93		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlítný, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlítný, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 94		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlítný, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlítný, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 95		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, jílovitohlítný, struktura drobtová, zásoba humusu střední, bez skeletu, postupný přechod s poklesem zásoby humusu, přechod 30-45	35
níže uložený.	světle hnědý, hlinitý až jílovitohlítný, bezstrukturní, od 45 cm bez humusu, níže rezavé skvrny, mírné oglejení, štěrk ojediněle	10
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	10

Sonda č. 96			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, mírně akumulovaný, postupný přechod	40	
níže uložený.	tmavě hnědý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu, od 80 cm mírné oglejení	30	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	30

Sonda č. 97			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, mírně akumulovaný, postupný přechod	40	
níže uložený.	tmavě hnědý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu, od 85 cm mírné oglejení	30	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	30

Sonda č. 98			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, mírně akumulovaný, postupný přechod	40	
níže uložený.	tmavě hnědý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu, od 80 cm přechod do spraše	30	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	30

Sonda č. 99			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, mírně akumulovaný, postupný přechod	40	
níže uložený.	tmavě hnědý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu, od 80 cm přechod do spraše	30	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	30

Sonda č. 100			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, postupný přechod	40	
níže uložený.	tmavě hnědý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu od 60 do 80 cm přechod do spraše	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 101

půdní typ: černozem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, postupný přechod		40		
níže uložený.	tmavě hnědý, hlinitý, bezstrukturní, postupný pokles zásoby humusu od 60 do 80 cm přechod do spraše		20		
průměrná mocnost skrývky			humusový horizont		40
			zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 102

půdní typ: černozem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, štěrk ojediněle, přechod od 20 cm, antropogenní, promísený		20		
níže uložený.	antropogenní, promísený do 50 cm, zásoba humusu nízká, skelet 20%, od 50 cm přechod do spraše		0		
průměrná mocnost skrývky			humusový horizont		20
			zúrodnění schopná zemina		0

Sonda č. 103

půdní typ: černozem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, pokles od 30 cm, štěrk a kamení v příměsí		30		
níže uložený.	hnědý, hlinitý, rychlý pokles zásoby humusu, od 70 cm spraš		20		
průměrná mocnost skrývky			humusový horizont		30
			zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 104

půdní typ: černozem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, pokles od 30 cm, štěrk a kamení v příměsí		30		
níže uložený.	hnědý, hlinitý, rychlý pokles zásoby humusu, od 70 cm spraš		20		
průměrná mocnost skrývky			humusový horizont		30
			zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 105

půdní typ: černozem modální			BPEJ		
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>		<i>ke skrývce (cm)</i>		
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, postupný pokles od 30 cm, štěrk a kamení v příměsí		30		
níže uložený.	hnědý, hlinitý, rychlý pokles zásoby humusu, od 70 cm světle šedohnědý, spraš		20		
průměrná mocnost skrývky			humusový horizont		30
			zúrodnění schopná zemina		20

Sonda č. 106		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, postupný pokles od 30 cm, šterk a kamení v příměsí	30
níže uložený.	hnědý, hlinitý, rychlý pokles zásoby humusu, od 70 cm světle šedohnědý, spraš	20
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	30
	zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 107		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý se světlými partiemi, struktura drobtová, zásoba humusu střední, promísení, antropogenní, zarostlý sad	20
níže uložený.	světle hnědý, místy tmavé partie, zásoba humusu nízká, skelet 10-20%, od 50 cm kamení	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	20
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 108		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, přechod 35-40 cm	35
níže uložený.	tmavě hnědý, postupně žlutavý, hlinitý, bezstrukturní, spraš	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 109		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, přechod 35-40 cm	35
níže uložený.	tmavě hnědý, postupně žlutavý, hlinitý, bezstrukturní, spraš	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 110		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu dobrá, bez skeletu, přechod 35-40 cm	35
níže uložený.	tmavě hnědý, postupně žlutavý, hlinitý, bezstrukturní, spraš	0
průměrná mocnost skrývky	humusový horizont	35
	zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 111

Sonda č. 111			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, postupný pokles od 30 cm, štěrk a kamení v příměsi	40	
níže uložený.	hnědý, hlinitý, rychlý pokles zásoby humusu, od 70 cm světle šedohnědý, spraš	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 112

Sonda č. 112			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, postupný pokles od 30 cm, štěrk a kamení v příměsi	40	
níže uložený.	hnědý, hlinitý, rychlý pokles zásoby humusu, od 70 cm světle šedohnědý, spraš	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 113

Sonda č. 113			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední, postupný pokles od 30 cm, štěrk a kamení v příměsi	40	
níže uložený.	hnědý, hlinitý, rychlý pokles zásoby humusu, od 70 cm světle šedohnědý, spraš	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 114

Sonda č. 114			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý až černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu	40	
níže uložený.	hnědý, níže žlutavě hnědý, hlinitý, pokles zásoby humusu do 60 cm, níže spraš	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 115

Sonda č. 115			
půdní typ: černozem modální		BPEJ	
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
humusový	tmavě hnědý až černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu	40	
níže uložený.	hnědý, níže žlutavě hnědý, hlinitý, pokles zásoby humusu do 60 cm, níže spraš	20	
průměrná mocnost skrývky		humusový horizont	40
		zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 116		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý až černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu	40
níže uložený.	hnědý, níže žlutavě hnědý, hlinitý, pokles zásoby humusu do 60 cm, níže spraš	20
	průměrná mocnost skrývky	humusový horizont
		zúrodnění schopná zemina
		40
		20

Sonda č. 117		
	půdní typ: černozem modální	BPEJ
<i>horizont</i>	<i>charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>
humusový	tmavě hnědý až černohnědý, hlinitý, struktura drobtová, zásoba humusu střední až dobrá, bez skeletu	40
níže uložený.	hnědý, níže žlutavě hnědý, hlinitý, pokles zásoby humusu do 60 cm, níže spraš	20
	průměrná mocnost skrývky	humusový horizont
		zúrodnění schopná zemina
		40
		20

PŘÍLOHA 4. VYMEZENÍ OKRSKŮ SKRÝVEK

