

Doplňující údaje:

0	04/2020	1.vydání	Ing. Bělohoubek v.r.	Ing. Bělohoubek -	Mgr. Veselá v.r.	Mgr. Gabriel v.r.
Rev.	Datum	Popis	vypracoval(a)	kreslil(a)	kontroloval(a)	schválil(a)
Objednatel: Dopravoprojekt Brno a.s. Kounicova 271/13 602 00 Brno 					Souprava:	
Zhotovitel: ECOLOGICAL CONSULTING a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc tel: 585 203 166 e-mail: ecological@ecological.cz 						
Projekt: „Morava, km 230,728 – 231,934 – přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene“					Číslo projektu:	20067
					VP	Ing. Bělohoubek
					Stupeň:	DÚSP
KÚ: Olomouckého kraje		ORP: Olomouc			Datum:	04/2020
Obsah: Pedologický průzkum					Archiv:	-
					Formát:	-
					Měřítko:	-
					Část:	Příloha:

Objednatel: Dopravoprojekt Brno a.s.

Kounicova 271/13, 602 00 Brno

Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.

Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

e-mail: ecological@ecological.cz ; www.ecological.cz

Řešitelský kolektiv:

Ing. Jiří Bělohoubek – specialista posuzování vlivu na ŽP

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, pobočka Brno, tel.

513 034 173, 605 467 440



Duben 2020

Ing. Jiří Bělohoubek

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

Rozdělovník:

3x výtisk, 1x digitální verze:

Dopravoprojekt Brno a.s.

Kounicova 271/13, 602 00 Brno

0. výtisk, 1. digitální verze:

Ecological Consulting a.s.

Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

OBSAH

Základní údaje.....	4
Úvod	5
1. Metodika práce	6
2. Půdní poměry.....	7
2.1 Popis půdních podmínek v zájmovém území.....	7
2.2 obecné hodnocení půdních typů vyskytujících se na trase.....	7
2.3 Charakteristika vyskytujících se BPEJ a HPJ	7
3. Charakteristika skryvkového materiálu	8
4. Návrh mocnosti skryvky	9
5. Návrh postupu při skryvce	9
Použitá literatura	11

Základní údaje

Název stavby: „Morava, km 230,728 – 231,934 – přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene“

Objednatel: Dopravoprojekt Brno a.s.
Kounicova 271/13, 602 00 Brno

Umístění záměru: Stát: Česká republika
Kraj: Olomoucký
Obec: Olomouc

Úvod

V dubnu 2020 byl proveden pedologický průzkum na pozemcích s plánovanou stavbou „Morava, km 230,728 – 231,934 – přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene“. Účelem průzkumu bylo zhodnocení a klasifikace půdních podmínek na pozemcích půdního fondu a návrh mocnosti skrývky humusového a níže uloženého zúrodnění schopného horizontu.

Práce byly prováděny v souladu s ustanoveními zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů (novela zákona č. 225/2017 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.

Jako podkladový materiál k provedení průzkumu byl použit podrobný koordinální situační výkres a plán zájmového území s navrhovanou stavbou ve formátu pdf a dgn.

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 (Eijkelkamp) do hloubky cca 1 m. Vpichové sondy byly prováděny na základě konfigurace terénu a pedologických map. U každého vpichu byl proveden popis půdního profilu, specifikována mocnost a hlavní morfogenetické 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 (**příloha č. 2**). Po zákresu 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 (**příloha č. 3**). Tyto hodnoty jsou pak též doplněny do tabulkové přílohy pro jednotlivé vpichové sondy.

Ke všem sondám byla provedena fotodokumentace profilu v terénu (**příloha č. 1**).

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.

Celkem bylo za účelem pedologického průzkumu provedeno 45 půdních sond.

Pedologický průzkum byl realizován ve dvou termínech, který reprezentují sondy č. 1 - 45.

2. Půdní poměry

2.1 Popis půdních podmínek v zájmovém území

Klima zájmové lokality je dáno zejména svým geografickým umístěním a nadmořskou výškou. Zájmové území leží podle Mapy klimatických oblastí Československa (QUITT 1971) v teplé oblasti T2 pro kterou je charakteristické dlouhé teplé a suché léto, krátké přechodné období s mírně teplým jarem i podzimem a krátká, mírně teplá suchá zima.

V daných terénních, klimatických a geologických podmínkách se na posuzované lokalitě vytvořila půda typu fluvizem v subtypu modálním a glejovém

2.2 Obecné hodnocení půdních typů vyskytujících se na trase

Fluvizem – FL (subtyp modální a glejová)

Fluvizemě se nachází v nivách vodních toků a vznikají z povodňových sedimentů. Jsou charakteristické pouze fluvickými znaky, tedy vrstevnatostí a nepravidelností rozložení organických látek. Zrnitost fluvizemě závisí na rychlosti vodního toku a vzdálenosti od řečiště. Fluvizemě se vyznačují příznivými fyzikálními vlastnostmi, nacházejí se ve větších plochách, zejména nížinách, a půdotvorný proces je periodicky přerušován akumulací činností vodního toku; braunifikace je jen obtížně prokazatelná. Mimo období občasných záplav nejsou fluvizemě ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí. Projevy glejového procesu jsou v půdním profilu patrné až hluboko. Obsah humusu je střední, avšak prohumóznění je poměrně značně hluboké. Původní vegetací jsou lužní lesy a jiné lužní porosty.

Stratigrafie půdního profilu: *O - Ah - M - C*

Fluvizem modální - s projevem glejového procesu hluboko v profilu, od hloubky cca 1 m.

Fluvizem glejová - s výraznějším projevem glejového procesu již od hloubky 60 cm.

2.3 Charakteristika vyskytujících se BPEJ a HPJ

Dle podkladů bonitace se na ploše všech zájmových parcel vyskytuje jedna bonitovaně půdně ekologická jednotka (BPEJ) v příslušné třídě ochrany ZPF. Třídy ochrany se stanovují podle vyhlášky č. 48/2011 vyhláška o stanovení tříd ochrany

Tabulka č. 1: BPEJ

Kód BPEJ	Třída ochrany
3.56.00	I.
3.58.00	II.

3.13.00	III.
3.55.00	IV.

Charakteristika hlavní půdní jednotky (HPJ) dle vyhlášky č. 227/2018 Sb., o charakteristice bonitované půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci.

HPJ 13

Hnědozemě modální, hnědozemě luvické, luvizemě modální, fluvizemě modální i stratifikované, včetně slabě oglejených variet na eolických substrátech, popřípadě i svahovinách (polygenetických hlínách) s mocností od 0,3 do 0,6 m uložených na velmi propustném substrátu, bezskeletovité až středně skeletovité, závislé na dešťových srážkách ve vegetačním období.

HPJ 55

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

HPJ 56

Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, fluvizemě stratifikované, koluvizemě modální, včetně karbonátových a oglejených subtypů na nivních uloženinách (> 0,7 m), často s podložím teras, glaciofluviálních štěrkopísků, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu až slabě skeletovité, vláhově příznivé.

HPJ 58

Fluvizemě glejové a oglejené na nivních uloženinách (> 0,7 m), popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí (výjimečně i lehké), bez skeletu až slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry nepříznivé.

3. Charakteristika skrývkového materiálu

Humusový horizont

Kvalita materiálu humusového horizontu je vysoká. Textura je hlinitopísčitá, zásoba humusu je vysoká. Skelet se vyskytuje u poloviny provedených sond, půdy jsou biologicky oživené.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Níže uložený horizont, má hlinitopísčitou strukturu. Dochází k postupnému poklesu obsahu organické hmoty. Kvalita materiálu je střední.

4. Návrh mocnosti skrávky

Humusový horizont

Mocnost navrhované skrávky humusového horizontu se pohybuje od 10 do 40 cm (nejčastěji 30 cm). Do mocnosti skrávky humusového horizontu je zahrnuta i svrchní část přechodného horizontu, kde je vyšší obsah organické hmoty.

5. Návrh postupu při skrávce

Mocnost skrávky humusového horizontu je navrhována tak, aby byly jeho zdroje maximálně využity. Přesto jsou přípustné přiměřené odchylky identifikované až v průběhu provádění skrávky, zejména vzhledem k plynulým přechodům mezi okrsky skrávek.

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

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.

V případě provádění skrávky níže uloženého horizontu je nutno tento ukládat na deponie odděleně od materiálu humusového horizontu.

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

6. Využití skrávkových zemin k zúrodňovacím účelům

Humusový horizont

Agronomická hodnota materiálu humusového horizontu navrhovaného ke skrávce je vysoká. Humusový horizont reprezentuje diagnostický půdní horizont Ap (povrchový humusový orniční horizont) a Ad (drnový humusový horizont).

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, smykáním). Je též možné použití materiálu k účelu ohumusování svahů a náspů nebo k rekultivacím.

Pro účel použití na ohumusování svahů, nebo na rekultivaci ploch dotčených stavebními úpravami je nutno přednostně použít níže uložené zúrodnění schopné horizonty, pokud jsou skrývány. V případě použití na ohumusování se používá vrstva min. 10-15 cm.

V případech použití jako rekultivační vrstvy pro rekultivaci pozemků pro nezemědělské účely, např. rekultivace skládek (v souladu s ČSN 83 8035), parkové plochy, golfové 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, zejména s ohledem na potřeby zúrodnění zemědělských pozemků v ekonomicky dostupných vzdálenostech od prováděné skrývky.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Tento materiál je vhodný pro účel zúrodnění zemědělských půd. Doporučujeme jej využít jako podkladovou vrstvu, popř. i povrchovou vrstvu pro účely rekultivace a ozelenění pozemků dotčených stavebními úpravami (svahy a náspy).

Rozhodnutí o provedení skrývky je možné provést až v závislosti na aktuální potřebě tohoto materiálu.

Použitá literatura

Němeček, J. a kol.: Taxonomický klasifikační systém půd České republiky ČZU Praha, 2001

Tomášek, M.: Půdy České republiky ČGS Praha, 2007

Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů (novela zákona č. 225/2017 Sb.)

Vyhláška č. 227/2018 Sb., o charakteristice bonitované půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci

Internetové zdroje:

<http://mapy.cz>

<http://mapy.nature.cz>

<http://mapy.geology.cz/pudy/>. Web portál Česká geologická služba

<http://mapy.vumop.cz>

Přílohy

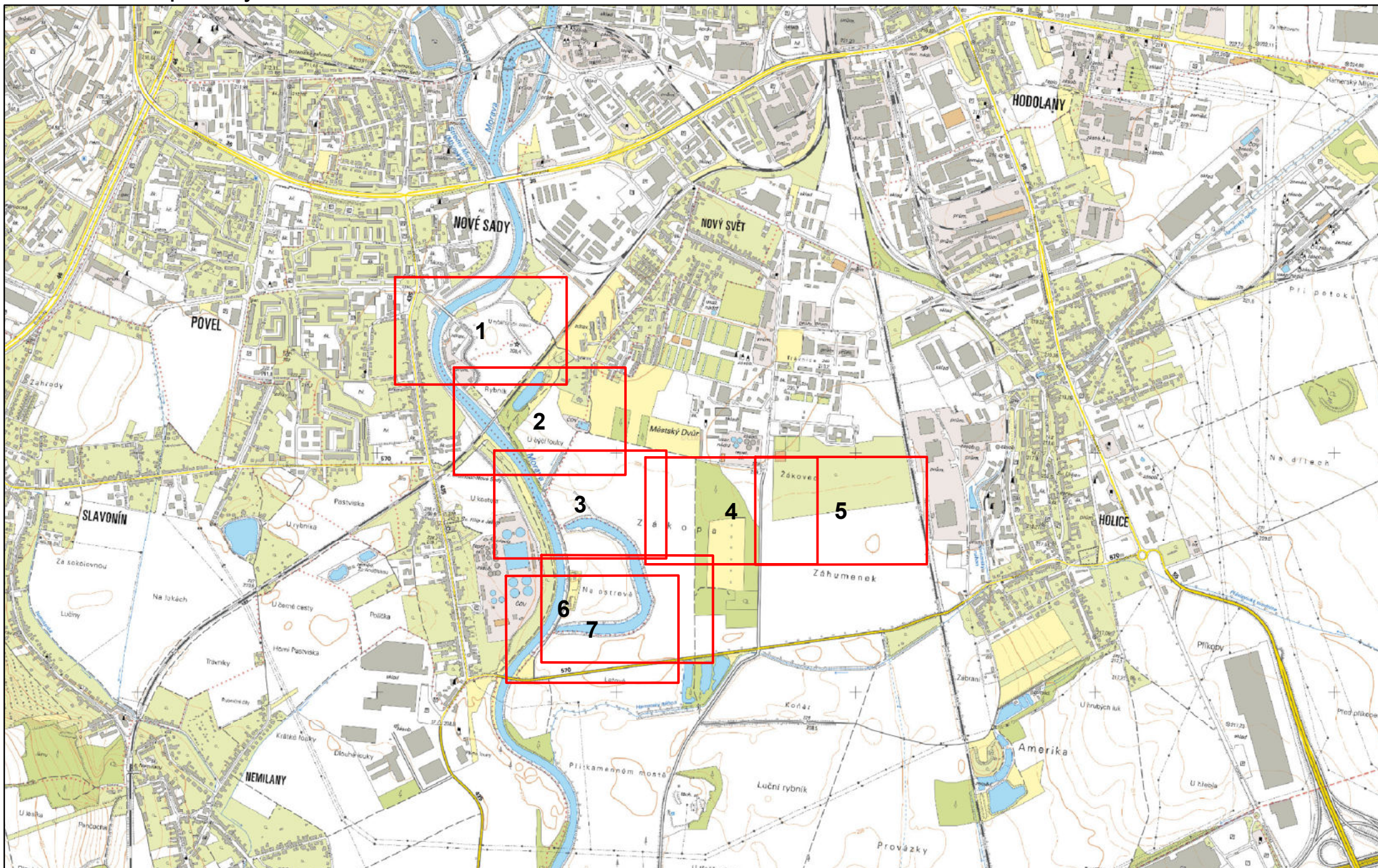
Příloha č. 1 – fotodokumentace provedených půdních sond

Příloha č. 2 – popisy pedologických sond (tabulky)

Příloha č. 3 – mapy skryvkových oblastí

Přílohy

Příloha 1: Mapa skryvkové oblasti - klad listů



klad listů

0 250 500 1 000 1 500 2 000
m

1:20 000



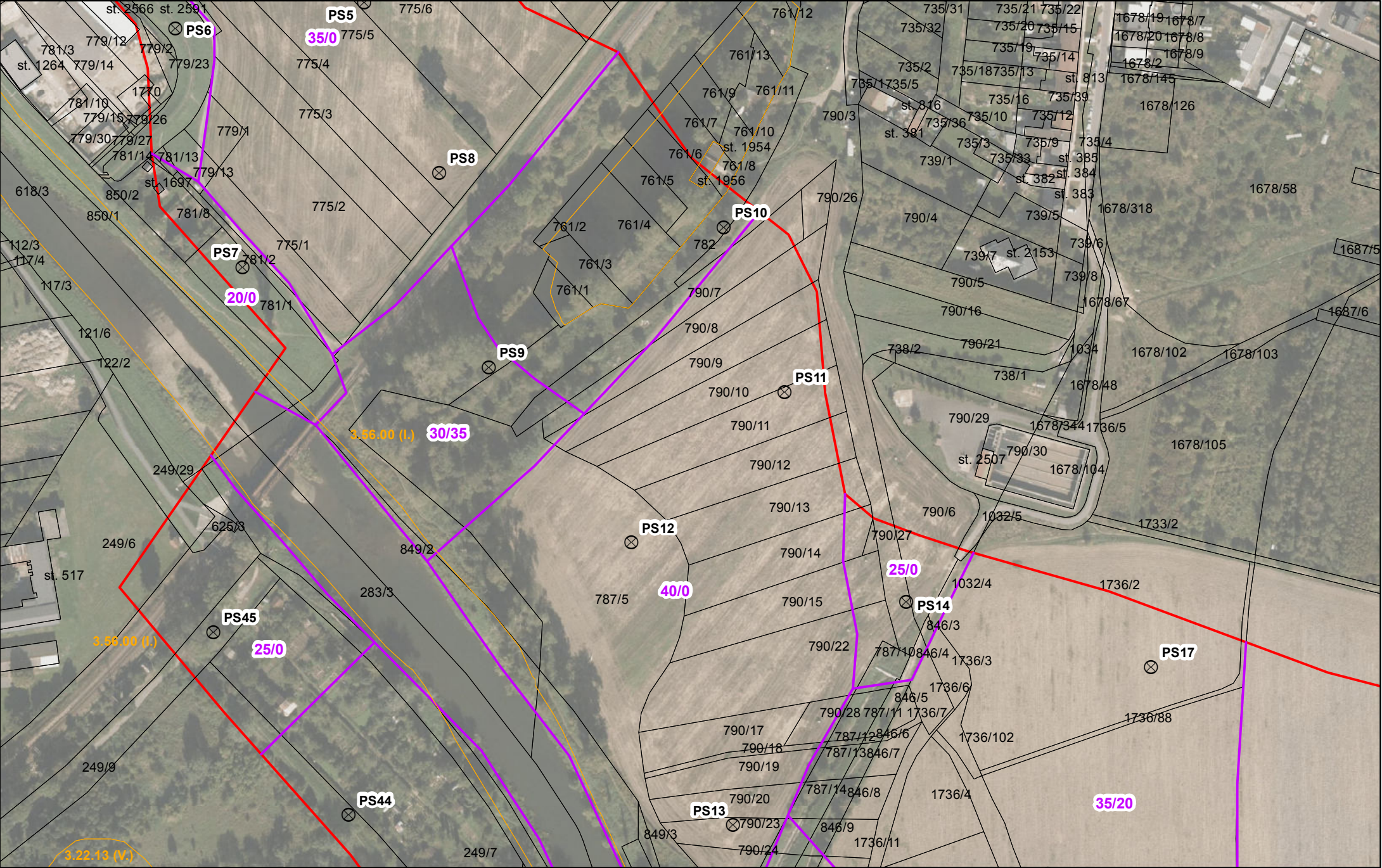
Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.
Souřadnicový systém: S-JTSK
Podklad: ZM 10 (ČUZK)


The map displays a complex network of property boundaries and street layouts. Key features include:



- Red Boundary Line:** A prominent red line outlines a large area in the center and right portions of the map.
- Purple Boundary Line:** A purple line traces a path through the central area, possibly indicating a specific route or boundary.
- Points PS1-PS6:** Six specific locations are marked with circles and labeled PS1 through PS6, likely representing public service points or specific landmarks.
- Yellow Box:** A yellow rectangular box highlights a small area in the center-left, containing the text "3.56.00 (1)".
- Grid and Labels:** The map is covered with a dense grid of numbers and letters, such as "st. 1116", "622/2", "319/1", etc., which likely denote individual property parcels or street addresses.
- Topography:** The map shows various terrain features, including green areas that could be parks or undeveloped land, and grey areas representing buildings or paved surfaces.

Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.
Souřadnicový systém: S-JTSK
Podklad: Katastrální, ortofoto (ČUZK)

Příloha 1: Mapa skrývkové oblasti - klad 2



 Hranice skrývkové oblasti
  Hranice BPEJ

 Půdní sondy
  Hranice záměru

20/0
mocnost ornice/mocnost podorníčí

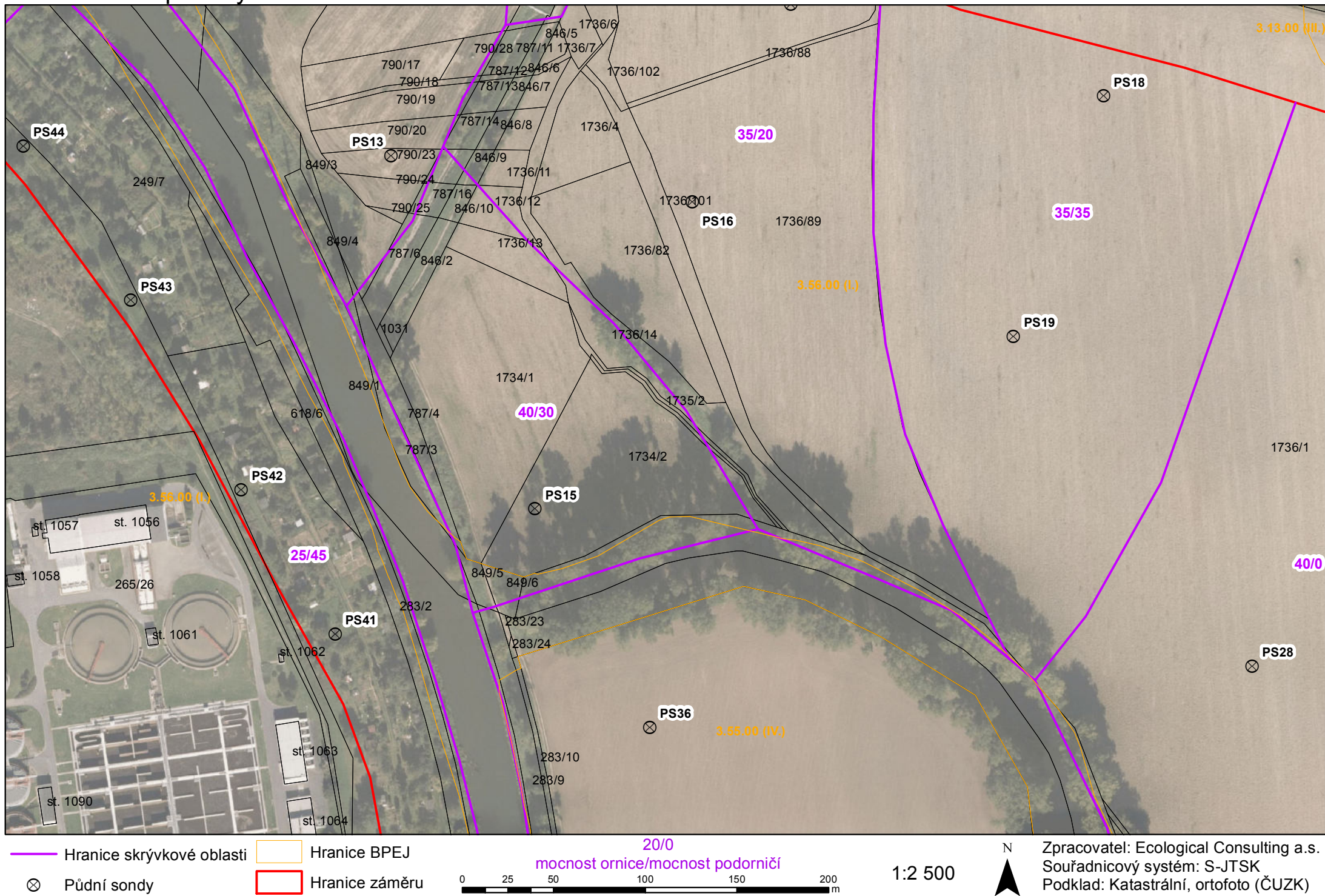
Segment	Start	End	Color
1	0	25	White
2	25	50	Black
3	50	75	White
4	75	100	Black
5	100	150	White
6	150	200	Black

1:2 500

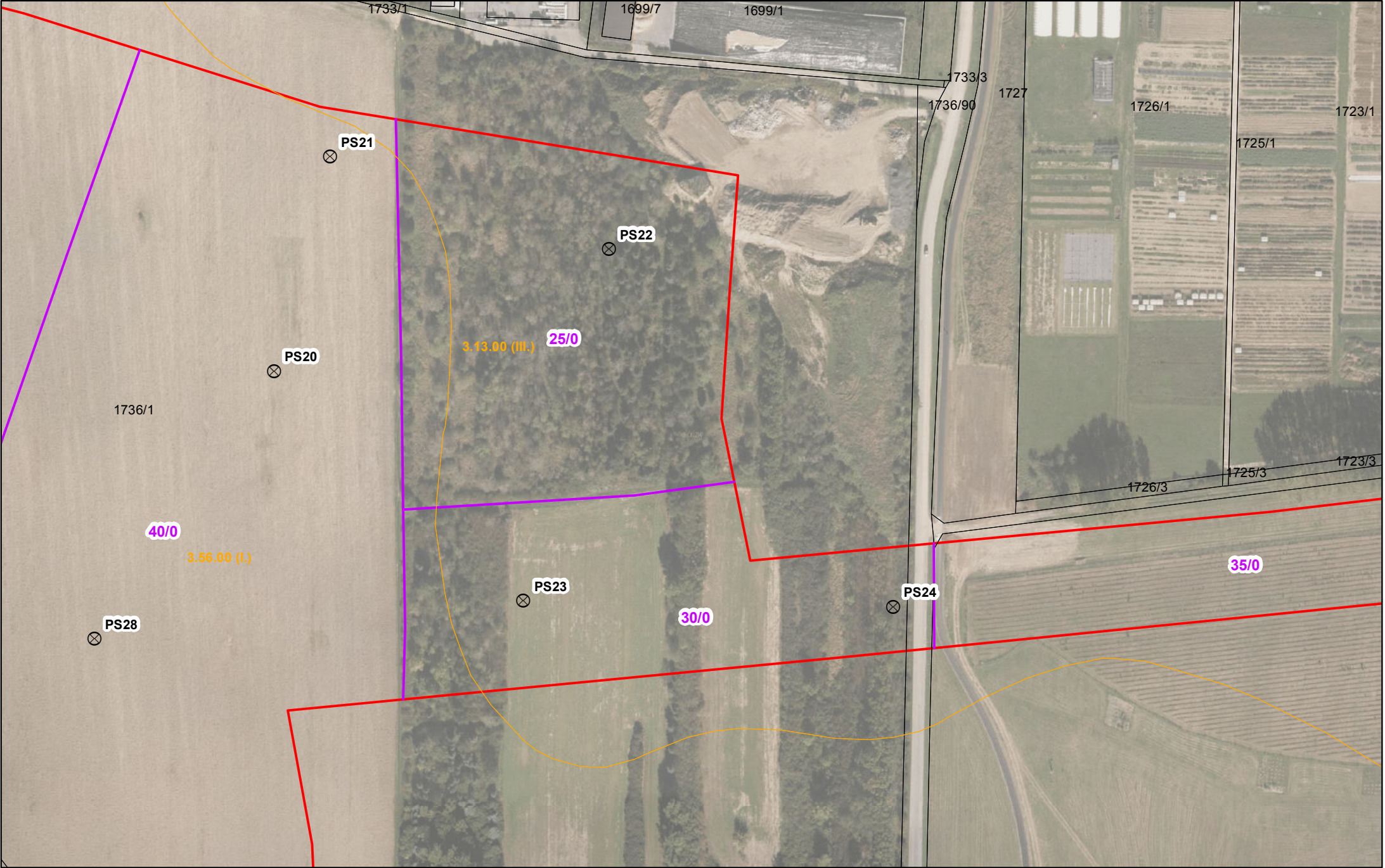


Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.
Souřadnicový systém: S-JTSK
Podklad: Katastrální, ortofoto (ČUZK)

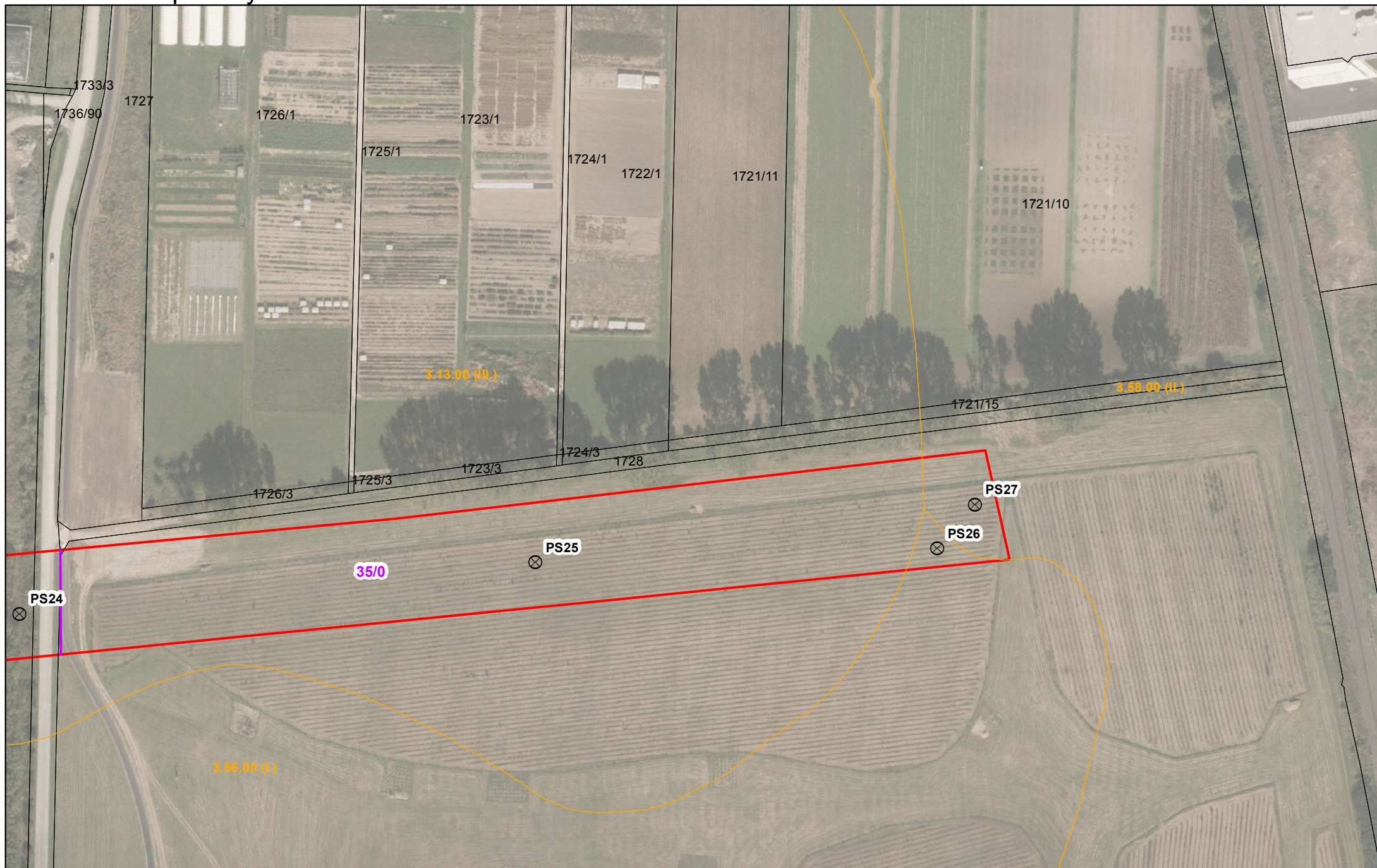
Příloha 1: Mapa skrývkové oblasti - klad 3



Příloha 1: Mapa skrývkové oblasti - klad 4



Příloha 1: Mapa skrývkové oblasti - klad 5



— Hranice skrývkové oblasti
 Hranice BPEJ

⊗ Půdní sondy
 Hranice záměru

20/0
mocnost ornice/mocnost podorníčí

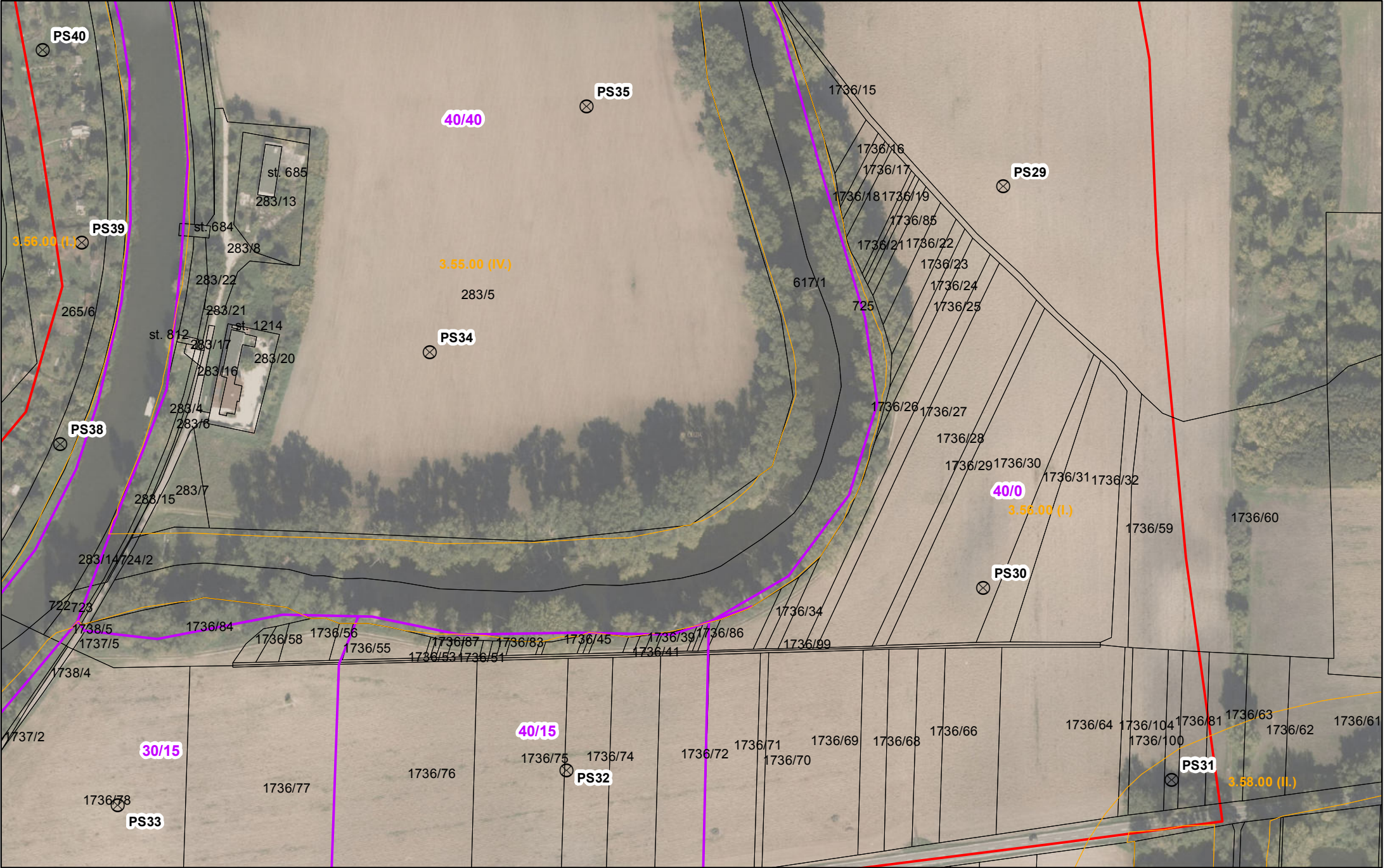
Mocnost (MW)	20/0
0-25	0.10
25-50	0.08
50-75	0.06
75-100	0.04
100-125	0.03
125-150	0.02
150-175	0.01
175-200	0.00

1:2 500

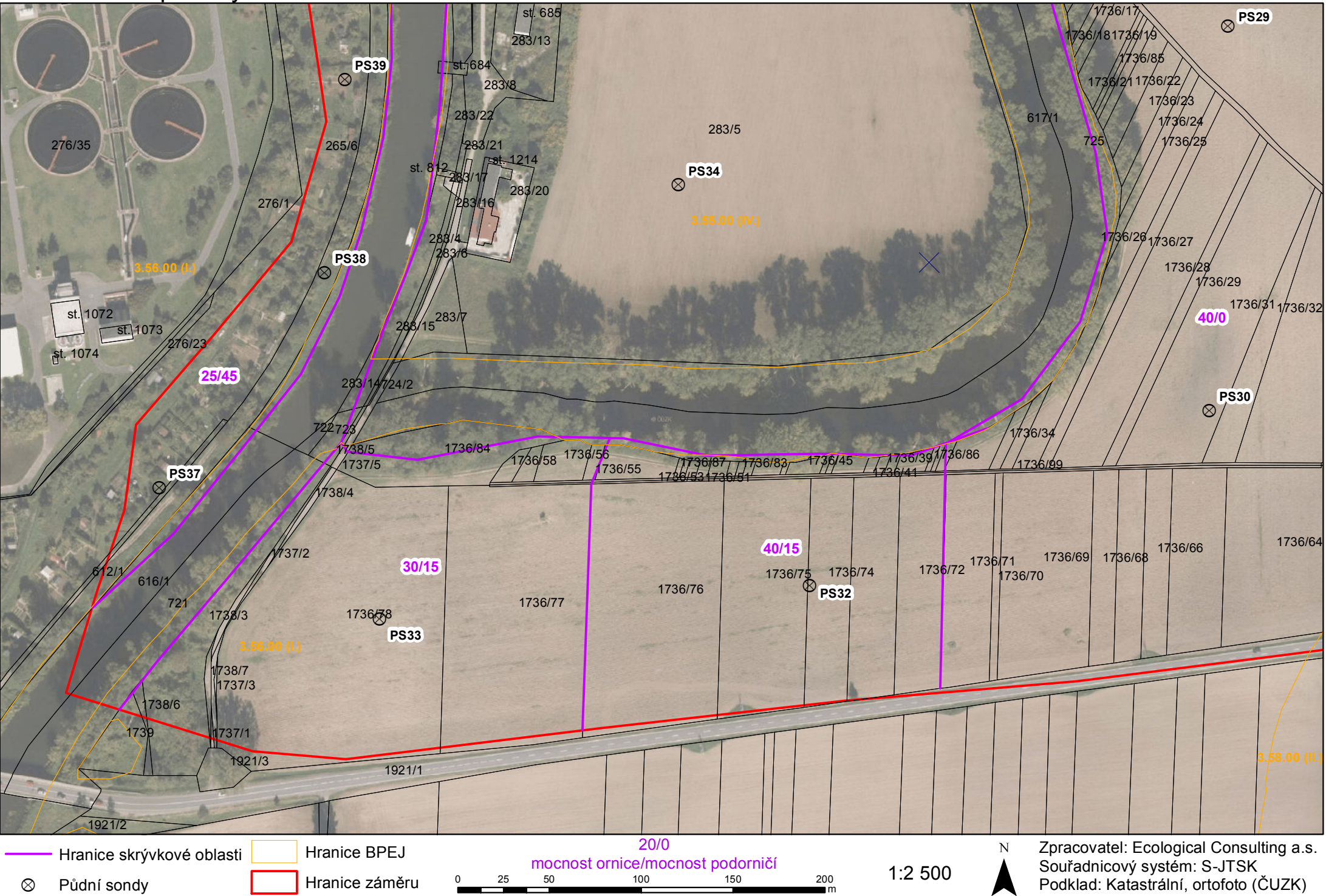


Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.
Souřadnicový systém: S-JTSK
Podklad: Katastrální, ortofoto (ČUZK)

Příloha 1: Mapa skrývkové oblasti - klad 6



Příloha 1: Mapa skrývkové oblasti - klad 7



Příloha č. 2 – popisy pedologických sond

Sonda č. 1	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 20 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky	20	
Níže uložený	Od 20 cm antropogenní navážka, značně zhutnělé, sonda na 5 pokus	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	20
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 2	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 20 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky, drobný skelet	20	
Níže uložený	Od 20 cm silně skeletovité, podorníčí jen místy, sonda na 3 pokus	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	20
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 3	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky, drobný skelet v celém profilu	35	
Níže uložený	Od 35 cm světle hnědý, hlinitopísčité, nevhodný pro zúrodnění	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 4	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky	35	
Níže uložený	35 – 60 cm světle hnědý, nevhodný k zúrodnění, od 60 cm oglejený, našedlý	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 5	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky, bez skeletu	35	
Níže uložený	Od 35 cm rezavý, oglejený, hlinitopísčité	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 6	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 30 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 25 cm org. zbytky	30	
Níže uložený	30 – 55 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité, s drobným skeletem	25	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	30
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	25

Sonda č. 7	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skryvce (cm)</i>	
Humusový	Ad 20 cm, hnědý, hlinitopísčité, drobný skelet v celém profilu, do 15 cm org. zbytky	20	
Níže uložený	20 – 35 cm popel, 35 – 70 cm hnědý, hlinitopísčité, se skeletem	0	
	mocnost skryvky	Humusový horizont	20
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 8	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skryvce (cm)</i>	
Humusový	Ap 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky, drobný skelet	35	
Níže uložený	Od 35 cm hnědý, lehce rezavý, hlinitopísčité, se skeletem	0	
	mocnost skryvky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 9	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skryvce (cm)</i>	
Humusový	Ap 30 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky	30	
Níže uložený	30 – 65 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité, bez skeletu	35	
	mocnost skryvky	Humusový horizont	30
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	35

Sonda č. 10	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skryvce (cm)</i>	
Humusový	Ap 10 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky	10	
Níže uložený	Od 10 cm silně skeletovitý, zhučnělý, sonda na 5 pokus	0	
	mocnost skryvky	Humusový horizont	10
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 11	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skryvce (cm)</i>	
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky	40	
Níže uložený	Od 40 cm hnědý, lehce oglejený, bez skeletu	0	
	mocnost skryvky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 12	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skryvce (cm)</i>	
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky, do 20 cm drobný skelet	40	
Níže uložený	Od 40 cm oglejený, hnědý, hlinitopísčité	0	
	mocnost skryvky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 13	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	40	
Níže uložený	Od 40 cm antropogenní navážka s podorníčem, se skeletem	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 14	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky, drobný skelet v celém profilu	25	
Níže uložený	Od 25 cm lehce oglejený, hnědý, hlinitopísčité, zhutnělé	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 15	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky	40	
Níže uložený	40 – 70 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité, bez skeletu	30	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	30

Sonda č. 16	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky, mírný skelet	35	
Níže uložený	35 – 55 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité	20	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 17	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky, mírný skelet	35	
Níže uložený	35 – 55 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité, od 55 cm světle hnědý, písčité	20	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	20

Sonda č. 18	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky	35	
Níže uložený	Od 35 cm oglejený, hnědý až šedivý, bez skeletu	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 19	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 35 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky	35	
Níže uložený	Od 35 oglejený, hnědá až šedivý, hlinitopísčité, bez skeletu	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 20	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky	40	
Níže uložený	Od 40 cm oglejený, hnědý až šedivý, hlinitopísčité, bez skeletu	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 21	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 10 cm org. zbytky	40	
Níže uložený	Od 40 cm oglejený, hnědý až šedivý, hlinitopísčité, bez skeletu	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 22	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.13.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky	25	
Níže uložený	Od 25 cm lehce oglejený, hnědý, bez skeletu	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 23	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.13.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 30 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 25 cm org. zbytky	30	
Níže uložený	Od 30 cm oglejený, naředlý, hlinitopísčité, drobný skelet	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	30
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 24	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.13.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ap 30 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	30	
Níže uložený	Od 30 cm oglejený, rezavý, skelet v celém profilu	0	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	30
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 25	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.13.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skrývky (cm)</i>
Humusový	Ad 35 cm, tmavě hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky		35
Níže uložený	Od 35 cm silně oglejený, rezavý, hlinitopísčité, skelet v celém profilu		0
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 26	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skrývky (cm)</i>
Humusový	Ad 35 cm, tmavě hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky		35
Níže uložený	Od 35 cm oglejený, hnědý, hlinitopísčité, skelet v celém profilu		0
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 27	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.58.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skrývky (cm)</i>
Humusový	Ad 35 cm, tmavě hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky		35
Níže uložený	Od 35 cm oglejený, rezavý, hlinitopísčité		0
	mocnost skrývky	Humusový horizont	35
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 28	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skrývky (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky		40
Níže uložený	Od 40 cm oglejený, rezavý, hlinitopísčité		0
	mocnost skrývky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 29	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skrývky (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky, drobný skelet		40
Níže uložený	Od 40 cm oglejený, rezavý, hlinitopísčité		0
	mocnost skrývky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 30	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skrývky (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 25 cm org. zbytky		40
Níže uložený	Od 40 cm oglejený, šedivý, hlinitopísčité		0
	mocnost skrývky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 31	půdní typ: Fluvizem glejová	BPEJ	
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky, drobný skelet		40
Níže uložený	Od 40 cm oglejený, rezavý, hlinitopísčité		0
	mocnost skryvky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Sonda č. 32	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky		40
Níže uložený	40 – 55 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité, od 55 cm šedivý, skelet v celém profilu		15
	mocnost skryvky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	15

Sonda č. 33	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ap 30 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 15 cm org. zbytky, skelet v celém profilu		30
Níže uložený	30 – 45 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité, od 45 cm oglejený, rezavý		15
	mocnost skryvky	Humusový horizont	30
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	15

Sonda č. 34	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.55.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky		40
Níže uložený	40 – 80 cm podorníčí, hnědé, hlinitopísčité, bez skeletu		40
	mocnost skryvky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	40

Sonda č. 35	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.55.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky		40
Níže uložený	40 – 80 cm podorníčí, hnědý, hlinitopísčité, bez skeletu		40
	mocnost skryvky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	40

Sonda č. 36	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.55.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ap 40 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 20 cm org. zbytky		40
Níže uložený	40 – 80 cm podorníčí, hnědý, hlinitopísčité, bez skeletu		40
	mocnost skryvky	Humusový horizont	40
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	40

Sonda č. 37	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	25	
Níže uložený	25 – 70 cm podorníčí, hnědé, bez skeletu	45	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 38	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	25	
Níže uložený	25 – 70 cm podorníčí, hnědé, bez skeletu	45	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 39	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	25	
Níže uložený	25 – 70 cm podorníčí, hnědé, bez skeletu	45	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 40	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	25	
Níže uložený	25 – 70 cm podorníčí, hnědé, bez skeletu	45	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 41	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	25	
Níže uložený	25 – 70 cm podorníčí, hnědé, bez skeletu	45	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 42	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>ke skrývce (cm)</i>	
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky	25	
Níže uložený	25 – 70 cm podorníčí, hnědé, bez skeletu	45	
	mocnost skrývky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 43	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky		25
Níže uložený	25 – 70 cm podorničí, hnědé, bez skeletu		45
	mocnost skryvky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 44	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 60 cm org. zbytky		25
Níže uložený	25 – 70 cm podorničí, hnědé, bez skeletu		45
	mocnost skryvky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	45

Sonda č. 45	půdní typ: Fluvizem modální	BPEJ	3.56.00
<i>Horizont</i>	<i>Charakteristika</i>		<i>ke skryvce (cm)</i>
Humusový	Ad 25 cm, hnědý, hlinitopísčité, do 30 cm org. zbytky		25
Níže uložený	Od 25 cm lehce oglejený, hnědý, hlinitopísčité		0
	mocnost skryvky	Humusový horizont	25
		Níže uložená zúrodnění schopná zemina	0

Diagnostické půdní horizonty:

Ap – povrchový humusový orniční horizont

Ad – drnový humusový horizont

Příloha 3: Fotodokumentace provedených půdních sond



Půdní sonda č. 1



Půdní sonda č. 2



Půdní sonda č. 3





Půdní sonda č. 4



Půdní sonda č. 5



Půdní sonda č. 6



Půdní sonda č. 7





Půdní sonda č. 8



Půdní sonda č. 9



Půdní sonda č. 10



Půdní sonda č. 11





Půdní sonda č. 12



Půdní sonda č. 13



Půdní sonda č. 14



Půdní sonda č. 15





Půdní sonda č. 16



Půdní sonda č. 17



Půdní sonda č. 18



Půdní sonda č. 19





Půdní sonda č. 20



Půdní sonda č. 21



Půdní sonda č. 22



Půdní sonda č. 23





Půdní sonda č. 24



Půdní sonda č. 25



Půdní sonda č. 26



Půdní sonda č. 27





Půdní sonda č. 28



Půdní sonda č. 29



Půdní sonda č. 30



Půdní sonda č. 31





Půdní sonda č. 32



Půdní sonda č. 33



Půdní sonda č. 34



Půdní sonda č. 35





Půdní sonda č. 36



Půdní sonda č. 37



Půdní sonda č. 38



Půdní sonda č. 39





Půdní sonda č. 40



Půdní sonda č. 41



Půdní sonda č. 42



Půdní sonda č. 43





Půdní sonda č. 44



Půdní sonda č. 45

