



BALUN geo s.r.o.
Gromešova 3
621 00 Brno

Tel.: 541218478
Mobil: 603 427413
E-mail: dbalun@balun.cz
WWW: www.balun.cz



Pedologický průzkum

Akce: Němčice u České Třebové - Modernizace silnice III/36018

Zak. č.: 20314

Regist. Geofond: -

Odběratel: MDS projekt s.r.o

Zpracovatel: Ing. Hana Türková

Kontroloval: Ing. Dan Balun

V Brně dne 8. října 2020

Obsah

	strana
1. Metodika práce	3
2. Půdní poměry	
2.1. Popis půdních podmínek v zájmové lokalitě	4
2.2. Obecné hodnocení půdních typů	4
3. Charakteristika zájmového území	5
4. Charakteristika skrývkového materiálu	6
5. Návrh mocnosti skrývky	7
6. Zásady postupu prací při skývce	7
7. Využití skrývkových zemin k zúrodňovacím účelům	8

Přílohy

1. Popis pedologických sond
2. Fotodokumentace - typických vrtaných sond
3. Situace sondáže
4. Pedologická mapa

1. Metodika práce

Na základě objednávkového listu č. OV-189/2020, který vystavil za firmu MDS projekt s.r.o. Ing. Jan Bursa, se uskutečnil následující pedologický průzkum pro akci Němčice u České Třebové - Modernizace silnice III/36018. Tato akce byla zpracována naší firmou pod zakázkovým číslem 20314.

Pro daný účel průzkumu byly dodány objednatelem v elektronické podobě následující podklady:

- C_2_SITUACE STAVAJICIHO STAVU (dwg) – geodetické zaměření s výškopisem a vynesnými inženýrskými sítěmi v souřadném systému JTSK, s navrženými místy pedologických sond
- IG PRŮZKUM (pdf) – archivní IG průzkum, který provedla v roce 2014 pod zakázkovým číslem 14172 naše firma
- SITUACE STAVAJICIHO STAVU (pdf) – situace posuzované plochy s inženýrskými sítěmi a návrhem umístění pedologických sond
- ZAKRES SOND_Optimized (pdf) – přehledná mapa 1 : 10 000, přehledná ortofotomapa 1 : 1 000, přehledná mapa 1 : 50 000, všechny mapy s vyznačením zájmového území

Náplní terénního průzkumu bylo provedení dvou pedologických sond. Vzhledem k tomu, že místo jedné navržené sondy nebylo přístupné pro vrtnou techniku, byl proveden pouze jeden jádrový vrt profilu 150 mm a druhý vrt byl proveden spirálově profilem 100 mm, oba vrty byly provedeny do hloubky zhruba 1,0 m pod úroveň terénu. Místa sond byla orientačně zadána v zaslaném situačním podkladu a na místě došlo pouze k nepatrnému posunu z důvodu možné přístupnosti terénu pro vrtnou techniku. Bylo však dodrženo, že každá sonda byla provedena v jiné bonitě. Jedná se o bonity BPEJ 51400, v případě sondy P-1 a BPEJ 55411 u sondy P-2. Skutečné umístění sond je patrné ze situace na příloze 3.

Vlastní sondážní práce se uskutečnily dne 30. 9. 2020. Pro vrt s označením P-1, protože byl prováděn jako první, bylo použito strojní pojízdné hydraulické soupravy typu UVS 15 na podvozku lehkého terénního automobilu

IVECO Daily 4x4. Pro druhý prováděný vrt s označením P-2, byla použita přenosná ruční motorová vrtná souprava. Pro každý vrt byl proveden popis půdního profilu, dále pak specifikována mocnost a hlavní morfogenetické znaky diagnostických horizontů. Na základě zmíněného popisu bylo provedeno určení půdního typu.

Pro každou z provedených sond byl proveden záznam a byla stanovena mocnost humusového a níže uloženého horizontu. Údaje jsou přehledně zpracovány do tabulek na příloze 1. U obou pedologických sond byla pořízena fotodokumentace. Na příloze 2 této zprávy je fotodokumentace zobrazena.

Pedologická charakteristika byla provedena dle platného Taxonomického klasifikačního systému půd a dle metodiky bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ). Půdní typy zjištěné v zájmové lokalitě jsou pak ve zprávě obecně charakterizovány.

2. Půdní poměry

2.1 Popis půdních podmínek v zájmové lokalitě

V místech provedení vrtaných sond a jejich posuzovaném okolí se nachází výhradně půdní typy a subtypy fluvizem modální a hnědozem luvická oglejená viz příloha 4.

2.2 Obecné hodnocení půdních typů

Fluvizem modální – FLm

Tyto půdy se vytvářejí v nivách řek a potoků z povodňových sedimentů. Fluvizemě jsou charakteristické vrstevnatostí a nepravidelností rozložení organických látek. Zrnitost těchto půd závisí na rychlosti vodního toku a vzdálenosti od řečiště. Dále se vyznačují příznivými fyzikálními vlastnostmi, nacházejí se ve větších plochách, zejména nížinách, a půdotvorný proces je

periodicky přerušován akumulační činností vodního toku. S výjimkou období občasných záplav nejsou fluvizemě ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí a obsah humusu je střední, avšak prohumóznění je značně hluboké. Pochází ze středně těžkých substrátů.

Hnědozem luvická oglejená – HNlg

Hnědozem luvická je s plavohnědým horizontem Ev mocnějším jak 0,25 - 0,3 m, bez jazykovitého přechodu do horizontu Bt. Texturní diferenciacie je 1,8 – 2,0. Hnědozem oglejená má středně výrazné redoximorfnní znaky v hloubce 0,6 m. Pod ornici je uložen nevýrazný horizont eluviace jílu a následuje oglejený luvický horizont Btg. Vznikají na spraších a sprašových hlínách méně pak na polygenetických svahovinách v rovinatém či mírně zvlněném reliéfu v nižším stupni pahorkatin. Podnebí pro tuto zeminu je obvykle vlhčí než u černozemních oblastí. Hnědozemě se vyznačují mírně vysvětleným eluviálním horizontem, který přechází bez záteků do homogenně hnědého luvického horizontu s polyedrickou strukturou. Některé hnědozemě mají také hlinitou ornici, ale jílovitohlinité podorničí, které se pak příznivě uplatňuje ve vodním režimu. Tyto zeminy mají slabě kyselou až neutrální reakci, jsou sorpčně nasycené, mají příznivé složení humusu a středně těžkou až těžkou zrnitost. V suchých letech mohou dávat větší výnosy než černozemě, které trpí nedostatkem vláhy. Původní vegetací jsou doubravy a habrové doubravy a hlavním půdotvorným procesem je illimerizace. Půdy této skupiny jsou středně těžké až těžké, většinou bez skeletu, velmi hluboké a vlhkostní poměry jsou převážně příznivé.

3. Charakter zájmového území

Lokalita průzkumu se nachází v centrální části obce Němčice. Je řešena modernizace silnice III/36018. Sonda P-1 byla prováděna v zeleném pásu u příkopu podél komunikace, sonda P-2 byla vrtána v mezi nad komunikací. V okolí se nachází zástavba obce, kterou tvoří zejména rodinné domy, naproti

prováděné sondě P-1 se nachází základní škola. Podél posuzované komunikace prochází potok Zlatý pásek.

Přesné umístění pedologických sond je zobrazeno v situaci na příloze 3 a pomocí souřadnic v JTSK i globálním souřadném systému v následující tabulce, společně s výškami terénu v místě sond. Všechny tyto údaje byly odečteny z dodaného geodetického zaměření.

sonda	JTSK (m)		globální souřadnice		výška terénu (Bpv)
	X	Y	severní šířka	východní délka	
P-1	1 081 800,1	608 501,7	49 53 26,3	16 20 48,6	386,4
P-2	1 081 769,0	608 425,3	49 53 27,6	16 20 52,2	386,8

Terén je v posuzovaném úseku poměrně členitý a svažité v celkovém sklonu směrem k vodnímu toku, tedy směrem k jihu a západu. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá posuzovaný úsek do okrsku Kozlovský hřbet, podcelku Českotřebovská vrchovina, které jsou součástí celku Svitavská pahorkatina a oblasti Východočeská tabule.

4. Charakteristika skrývkového materiálu

Humusový horizont

Humusový horizont vykazuje v řešeném území malou mocnost, jedná se o mělký humusový horizont do 18 cm. Barva humusového horizontu je výhradně hnědá.

Níže uložený horizont

Níže uložený horizont není ke skrývce a následnému využití v rámci ZPF navržen, protože nemá požadované agrotechnické vlastnosti. V místě sondy P-1 podél komunikace se jednalo o navážku, v případě sondy P-2 byl níže uložený

horizont tvořen jílovitopísčitou hlínou. V obou případech však byla zjištěna střední skeletovitost zastiženého materiálu. Níže uložený horizont vykazuje převážně světle hnědou, případně rezavě hnědou barvu.

5. Návrh mocnosti skrývky

Humusový horizont

Mocnost skrývky je na základě provedených vrtaných sond navržena v mocnosti 12 cm až 14 cm. Střední hodnota je cca 13 cm.

Níže uložený, zúrodnění schopný horizont

Ke skrývce je navržen poměrně rozsáhlý úsek. Níže uložený horizont je tvořen částečně navážkou (antropozem) a částečně jílovitopísčitou hlínou. Horizont je nevýrazný, v místě sondy P-1 tvořen navážkou, bez podílu organické složky s výrazným podílem skeletu. V místě sondy P-2 obsahoval níže uložený horizont také poměrně malý podíl organické složky, avšak výrazný podíl skeletu, nejen drobného charakteru písku, ale také hrubého v podobě úlomků horniny. V obou případech je tedy využití níže uloženého horizontu značně omezené.

6. Zásady postupu prací při skrývce

Provádění skrývky je prvním krokem přípravy stavby. Prvořadým úkolem je provést skrývku ornice odděleně od podorniční. Senzoricky je ornice od podorniční poměrně dobře rozlišená.

Pro následné využití svrchního horizontu je vhodné uvažovat s oddělením případných kamenů, valounů a ostatního skeletu. Obsah těchto přirozených příměsí může být limitním faktorem pro návrh využití ornice.

Při provádění skrývky v zájmové lokalitě je nutné dbát na to, aby nebyla spolu se skrývaným humusovým horizontem, přibírána i níže uložená vrstva pod ním, která nemá požadované vlastnosti. Důležité je také zamezit přibírání materiálu z okolí místa skrývky, zejména z degradovaných zemin, a zemin s vysokým obsahem sekundárního znečištění. Při samotném skrývání a manipulaci se zeminou je nutné zamezit její kontaminaci ropnými látkami, resp. odpady.

7. Využití skrývkových zemin k zúrodňovacím účelům

V případě zde řešeného záměru se se zřizováním deponií pravděpodobně nepočítá, skrytý substrát je možné po vyjmutí z přirozeného prostředí rozprostřít na zbývající části parcel, které nejsou záměrem dotčeny, resp. je odvézt na jiné místo, které je určeno ke zúrodnění.

Skrytý materiál v místě sondy P-1 obsahuje velmi malý podíl organické složky, naopak výrazný podíl skeletu a není tedy vhodný k využití na plochách primární produkce. Naopak materiál v místě sondy P-2 vykazuje výraznější obsah organické složky, proto je poměrně vhodný k využití na plochách primární produkce. Limitujícím faktorem však i zde může být obsah skeletu, makroskelet lze řešit prosítováním.

S ohledem na ustanovení zákona č. 334/1992 Sb., je nutné skrytou ornici využít na plochách chráněných v ZPF. Orniční horizont není kontaminován polutanty (dle vyhlášky č. 13/1994 Sb.), a proto je nutné jej využít pouze v rámci ZPF.

Níže uložený horizont je tvořen jílovitopísčitou hlínou a navážkou charakteru jílovitopísčité hlíny s cizorodými materiály. V obou případech byl zaznamenán výrazný podíl skeletu, a proto není níže uložený horizont vhodný pro zúrodňovací využití. Lze jej v omezené míře (zejména po smísení s dovezeným kompostem) použít na závěrečné ohumusování v rámci stavby. Množství podorničí, které takto bude k dispozici je velmi omezené.

Sonda č. 1	lokalizace: zelený pás podél komunikace souřadnice: 49 53 26,3 16 20 48,6	
horizont	charakteristika horizontu	skrýváno (cm)
humusový	hlína humusová, písčitá, střední skeletovitost, skelet do 5 cm, hnědá, kořínky, mesofauna až makrofauna, vlahá, soudržná	14
navážka	navážka – hlína jílovitopísčitá, se skeletem až do 10 cm, střední skeletovitost, světle hnědá, místy rezavě hnědá, ojediněle úlomky cihel a jiný cizorodý materiál (antropozem), suchá, soudržná	86

Sonda č. 2	lokalizace: mez nad komunikací souřadnice: 49 53 27,6 16 20 52,2	
horizont	charakteristika horizontu	skrýváno (cm)
humusový	hlína prachovitopísčitá, humusová, příměs skeletu do 2 cm, hnědá, kořínky, mesofauna až makrofauna, vlahá, drobivá	12
níže uložený	hlína jílovitopísčitá, střední skeletovitost do 5 cm, světle hnědá, místy kořínky, mesofauna, vlahá, soudržná	88



Vzorový profil sondy P-1

Akce: Němčice u České Třebové - Modernizace silnice III/36018

Zak.č.: 20314

Příloha 2/1



Vzorový profil sondy P-2

Akce: Němčice u České Třebové - Modernizace silnice III/36018

Zak.č.: 20314

Příloha 2/2

BPEJ 51400

BPEJ 55411

P-2

P-1

ČESKÁ TŘEBOVÁ

SITUACE SOND M 1 : 500

Akce: Němčice u České Třebové - Modernizace silnice III/36018

Zak.č.: 20314

Příloha 3

Klad listů ZM50

Klad listů ZM 50







Půdní mapa 1 : 50 000

Hranice

Půdní typologie (TKSP ČR)

	PRk	pararendzina kambická
	PRg	pararendzina oglejená
	FLm	fluvizem modální
	FLk	fluvizem kambická
	SEm	šedozem modální
	HNm	hnědozem modální
	HNg'	hnědozem slabě oglejená
	HNI	hnědozem luvická
	HNIg'	hnědozem luvická slabě oglejená
	HNIg	hnědozem luvická oglejená
	HNg	hnědozem oglejená
	LUm	luvizem modální
	LUg	luvizem oglejená
	KAm	kambizem modální
	KAg'	kambizem slabě oglejená
	KAI	kambizem luvická
	KAg	kambizem oglejená
	KAq	kambizem glejová
	KAv	kambizem vyluhovaná
	KAA'	kambizem mesobazická

	KAd	kambizem dystrická
	PGm	pseudoglej modální
	PGq	pseudoglej glejový
	GLm	glej modální