

O B S A H :

1. Ú V O D
2. STRUČNÉ ZHODNOCENÍ GEOMORFOLOGICKÝCH,
GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ
3. TERÉNNÍ PRÁCE
4. VÝSLEDKY PRŮZKUMU
 - 4.1. Petrografické popisy průzkumných sond
 - 4.2. Základová půda - fyzikální a mechanické vlastnosti
 - 4.3. Technický závěr průzkumu
 - 4.4. Zemní práce
5. ZÁVĚR

Přílohy :

- | | | |
|-------------------------------|-----------|--------|
| 1. Mapa širšího okolí | 1: 30 000 | 1 x A4 |
| 2. Výtah z geologické mapy ČR | 1: 50 000 | 3 x A4 |
| 3. Situace průzkumných sond | 1: 5 000 | 2 x A4 |

1. Ú V O D

Koncem měsíce září 2011 jsem byl požádán panem Ing. Jiřím Boháčem, zastupujícím společnost HBH Projekt, spol. s r.o., se sídlem Kabátníkova 5, 602 00 Brno o provedení inženýrsko-geologického průzkumu v trase plánovaných Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota.

Jako mapový podklad jsme obdrželi ortomapy a situaci trasy plánovaných polních cest v měřítku 1:10 000 a 1:5 000. Na poskytnutých podkladech bylo znázorněno přilehlé okolí tras uvedených Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota, průběhy známých inženýrských sítí a morfologické znaky terénu v širším okolí zájmu.

Výsledek inženýrsko-geologického průzkumu poslouží jako podkladový materiál pro vypracování projektové dokumentace pro realizaci výše uvedených Hlavních polních cest PC 14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota, v jihovýchodní části uvedeného katastru.

2. STRUČNÉ ZHODNOCENÍ GEOMORFOLOGICKÝCH, GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ

Z hlediska geomorfologického se zájmový prostor a jeho širší okolí, nachází v provincii Západní Karpaty, v subprovincii Vnější Západní Karpaty, v oblasti Slovensko-moravské Karpaty, v jihovýchodní části celku Vizovická vrchovina, poblíž hranice s celkem Bíle Karpaty, v podcelku Hlucká pahorkatina.

Nadmořské výšky se v zájmovém prostoru pohybují kolem hodnoty 230 m n.m.

Geologicky se zájmové území nachází v prostoru paleogenního, Magurského flyše na rozhraní mezi Račanskou a Bělokarpatskou jednotkou.

Račanská jednotka je v okolí zájmového prostoru budovaná Zlínskými vrstvy. Jako Zlínské vrstvy je pojmenováno flyšové střídání jílovců zčásti vápnitých a pískovců převážně glaukonitických. Zelenošedé,

Bělokarparskou jednotku tvoří flyšové střídání jílovců zčásti vápnatých a drobových pískovců, případně vápnité pískovce a zčásti pestré jílovce.

Pokryvné útvary jsou často tvořeny eolickými sedimenty zastoupenými spraší, často pak sprašovou hlínou. V okolí vodních toků se vytvořily relativně málo mocné vrstvy kvartérních sedimentů zastoupených fluvialními sedimenty ve formě štěku a povodňových hlín, s proměnlivým podílem písku a organické příměsi. V rámci nivních sedimentů je kromě petrografické rozmanitosti proměnlivý i konzistenční stav náplavových hlín.

Zajímavé jsou otázky geneze a zásob podzemní vody paleogénu. Horniny flyše bývají často intenzivně rozpukány, avšak přístup podzemní vody a její komunikace jsou silně omezeny častými horizontálními i vertikálními faciálními změnami. Prameny jsou sporadické, velmi nepravidelně rozptýlené a mají nízkou vydatnost. Jen lokálně jsou tektonické a litologické poměry příznivé. Vcelku je nutno řadit flyš, z hlediska zásobení podzemními vodami, k oblastem málo zajímavým.

Po stránce chemizmu jde o vody často železité, vysoké tvrdosti, zejména karbonátové a někdy i síranové (přítomnost kyzů ve flyšových horninách).

Lokálně se vyskytují silněji zvodnělé štěrkopískové uloženiny terasových stupňů řek a to úměrně s možností komunikace se zvodněním kvartérních niv.

Naše průzkumné práce popsali přítomnost polygenetických sedimentů, zejména ve formě svahových hlín.

Podzemní vodu jsme rozsahem našich v průzkumných prací nezjistili.

3. TERÉNNÍ PRÁCE

Zamýšlená trasa Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota bude probíhat přibližně v jihovýchodní části katastru Ostrožská Lhota, jižně nad údolím Boršického potoka.

V současnosti jsou v podstatné části navrhované trasy Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, většinou nezpevněné cesty v různém stavu, místy cesty probíhají jen okrajem místních polností.

Terénní práce se skládaly z prohlídky zájmového prostoru a jeho přilehlého okolí, vrtných a vzorkovacích prací. V průběhu prací jsme odebírali vzorky zemin.

Lokalizaci jednotlivých průzkumných sond jsme provedli po poradě se zadavatelem průzkumných prací a zároveň projektantem plánované komunikace panem Ing. Petrem Malcem a to tak, aby realizované sondy,

kumu, co nejlépe charakterizovaly základové
cest, na kterých se vybudují plánované

- 4 -

Hlavní polní cesty PC14 a PEO 4, 5, 7. Rozmístnění sond jsme přizpůsobili morfologickým znaků povrchu terénu a podmínkám vládnoucím v místě plánované trasy.

Zájmový prostor se rozprostírá většinou v polích jihovýchodně od obce Ostrožská Lhota.

Terénní práce jsme provedli pomocí ruční sondírky G10. V charakteristické hloubce jsme odebrali vzorek zeminy, případně jsme realizovali terénní zkoušku - prověrku únosnosti základové půdy pomocí kapesního penetrometru.

Sondy V_r-2 a V_r-5 jsme zaměřili na požádání objednatele na stanovení mocnosti kultivované vrstvy – ornice.

V průběhu průzkumných prací jsme si odebírali vzorky zemin k makroskopickému popisu. Kromě toho jsme také odebírali vzorky k laboratorním rozborům. Do laboratoře jsme odevzdali tři porušené vzorky, které byly určeny ke zkouškám zaměřeným na stanovení základních (indexových) a fyzikálních vlastností zemin. S přihlédnutím na tyto výsledky byly zeminy klasifikovány podle ČSN 73 1001 a ČSN 72 1002, případně ČSN 73 3050.

Geotechnické vlastnosti zemin nám prověřila laboratoř mechaniky zemin GEOtestu Brno a.s., akreditovaná ČIA pod číslem 1271.2.

Vzhledem ke skutečnosti, že poskytnuté podklady neobsahovali podrobnější informace o výškových poměrech staveniště, lze uvést, že nadmořské výšky provedených sond odpovídají povrchu terénu v místě a době realizace sond.

Trasa zamýšlených Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota je dobře patrná z přílohy 03 naší závěrečné zprávy.

Umístnění jednotlivých průzkumných sond je znázorněno v přílohové části naší závěrečné zprávy o IG průzkumu, jedná se také o přílohu č. 03 – Situace průzkumných sond.

4. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

4.1. Petrografické popisy sond

Vrtaná sonda **V_r-1**

hloubkový interval
(m)

0,0 - 0,1 Navážka – prohnětená hlína se štěrkem
a kamením

klasifikace dle

ČSN 73 1001 73 3050

Y 3

	ulehlá kvality - 5 -	Y	2
0,4 - 0,9	Jílovitá hlína až jíl šedý až tmavě šedý, zavlhlý středně až vysoce plastický, tuhý až pevný	F8	3
0,9 - 2,0	Jíl hnědošedý s rostoucí hloubkou šedý zavlhlý až vlhký, vysoce plastický tuhý až pevný	F8	3

Podzemní voda : bez vody

Sonda byla v celém profilu hloubená ruční sondírkou G 10.

Vrtaná sonda **V_r-2**

hloubkový interval (m)
klasifikace dle
ČSN 73 1001 73 3050

0,0 - 0,45	Ornice střední kvality	Y	2
------------	------------------------	---	---

Sonda byla v celém profilu hloubená ruční sondírkou G 10.

Vrtaná sonda **V_r-3**

hloubkový interval (m)
klasifikace dle
ČSN 73 1001 73 3050

0,1 - 0,4	Ornice střední kvality	Y	2
0,4 - 0,9	Jílovitá hlína prachovitá světle hnědá až hnědá zavlhlá, středně plastická tuha až pevná	F6	3
0,9 - 1,2	Jílovitá hlína slabě prachovitá hnědá až rezavě hnědá zavlhlá, středně plastická tuhá až pevná	F6	3
1,2 - 1,8	Jílovitá hlína slabě písčitá hnědá až rezavě hnědá zavlhlá, středně plastická zvýšený podíl písku ve formě		

Podzemní voda : bez vody

Sonda byla v celém profilu hloubená ruční sondírkou G 10.

- 6 -

Vrtaná sonda V_r-4

hloubkový interval (m)	klasifikace dle	
	ČSN 73 1001	73 3050
0,1 - 0,4	Ornice střední kvality	Y 2
0,4 - 0,7	Jílovitá hlína prachovitá světle hnědá až hnědá zavlhá středně plastická tuha až pevná	F6 3
0,7 - 1,6	Jílovitá hlína slabě písčitá hnědá až rezavě hnědá zavlhá, středně plastická zvýšený podíl písku ve formě písčitých poloh	F6 3

Podzemní voda : bez vody

Sonda byla v celém profilu hloubená ruční sondírkou G 10.

Vrtaná sonda V_r-5

hloubkový interval (m)	klasifikace dle	
	ČSN 73 1001	73 3050
0,0 - 0,3	Ornice střední kvality	Y 2

Sonda byla v celém profilu hloubená ruční sondírkou G 10.

Vrtaná sonda V_r-6

hloubkový interval (m)	klasifikace dle	
	ČSN 73 1001	73 3050
0,0 - 0,25	Ornice střední kvality	Y 2

	slabě písčité		
	světle hnědá		
	zavlnatělá, středně plastická		
	zvýšený podíl písku ve formě		
	písčitých poloh	F6	3
0,6 - 1,5	Písek hlinitý, hnědošedý, místy narezlý		
	většinou jemně až středně zrněný		
	- 7 -		
	zavlnělý, zrna málo opracovaná	S4	3-4
	středně dobře ulehlý		

Podzemní voda : bez vody

Sonda byla v celém profilu hloubená ruční sondírkou G 10.

Vrtaná sonda **V_r-7**

hloubkový interval (m)		klasifikace dle ČSN 73 1001 73 3050	
0,0 - 0,4	Ornice střední kvality	Y	2
0,4 - 1,4	Jílovitá hlína prachovitá		
	světle hnědá až hnědá		
	zavlnělá středně plastická	F6	3
	tuha až pevná		
1,4 - 1,7	Jíl hnědošedý s rostoucí hloubkou šedý		
	zavlnělý až vlhký,		
	vysoce plastický	F8	3
	tuhý až pevný		

Podzemní voda : bez vody

Sonda byla v celém profilu hloubená ruční sondírkou G 10.

4.2. Základová půda - fyzikální a mechanické vlastnosti

Inženýrsko - geologickým průzkumem jsme zjistili, že základovou půdu v prostoru plánované trasy Polní cesty „Ke Mlýnu“ tvoří :

- Navážka Y
- Ornice Y
- Jílovitá hlína prachovitá F6
- Písek hlinitý S4
- Jíl F8

N a v a z k a

Při realizaci povrchových partií částí stávajících nezpevněných komunikací jsme zastihli navážku. Jedna se o různě intenzivně hlinitý materiál s proměnlivým podílem písku, zejména však šterku a kamení.

Charakter navezeného materiálu se v rámci jejího výskytu poměrně často mění. Mění se zejména podíl hrubé frakce, místy pak také podíl hlinitopísčité frakce.

- 8 -

Posuzovaný materiál lze označit většinou jako středně až dobře ulehlý.

O r n i c e

Povrch podstatné části zamýšlené trasy polní cesty je pokryt 0,2-0,45 m mocnou vrstvou ornice. Podle makroskopického popisu lze tuto kulturní vrstvu označit většinou jako ornici střední kvality v závislosti na lokálním podílu organické hmoty, respektive proměnlivé příměsi písku.

J í l o v í t á h l í n a p r a c h o v í t á

Ve významné části zamýšlené trasy Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, zejména kolem sond V_r-3 , V_r-4 , V_r-5 a V_r-7 bude povrchové partie prověřovaného geologického profilu tvořit jílovitá hlína prachovitá až slabě písčitá, která bude zasahovat do hloubky 0,6 až 1,8 m pod terénem.

Zjištěnou jílovitou hlinu prachovitou lze pojmenovat podle ČSN 73 1001 jako jíl se střední plasticitou. Na základě makroskopického posouzení lze podstatnou část popisované vrstvy označit zejména jako polygenetický sediment s převahou znaků svahové modelace.

Zastížené zeminy jsou šedohnědé až šedé barvy, místy se slabým nádechem do rezava. Již na první pohled je patrný výraznější podíl prachovité frakce, zemina je většinou v přirozeném stavu jen vlhká avšak s rostoucí hloubkou se její přirozená vlhkost poněkud zvyšuje. Při pokusu o hnětení je málo tvárná, hlouběji pak tvárná. Terénní zkoušky a také laboratorní zkoušky prokázaly také výskyt uhličitane vápenatého avšak jen v méně významných podílech. Tento jsme zjistili zejména v rozptýlené formě. Podíl uhličitane vykázal hodnoty kolem $I_{ou} = 3,2 \%$, což řadí popisované zeminy mezi slabě vápnité.

V jistých polohách jsme pak popsali příměs jemného až středního písku a to zejména ve formě písčitéjších poloh.

Zrnitostní analýzy laboratorních zkoušek prokázaly následující zastoupení jednotlivých frakcí:

30-34 % obsah jílu t.j. částic o průměru menším než 0,002mm

částice o průměru 0,002 - 0,063mm
zrna 0,063 - 2 mm

0 % obsah sterku - zrna nad 2,0 mm
81-87% obsah hlinité složky - zrna pod 0,063 mm

Plastické vlastnosti zemin charakterizují následující hodnoty:

přirozená vlhkost $w = 16,8 - 20,8 \%$
mez tekutosti $w_L = 41 - 47 \%$
- 9 -

mez plasticity $w_P = 17 - 20 \%$
číslo plasticity $I_P = 24 - 28 \%$
stupeň konzistence $I_c = 0,96 - 1,0$

Z hlediska plasticity lze popisované zeminy hodnotit jako středně plastické. Konzistenční stav jsme podle makroskopického popisu, a výsledků laboratorních rozborů stanovili jako tuhý až pevný.

Podle makroskopických znaků, provedených terénních zkoušek a výsledků laboratorních rozborů lze zjištěné zeminy v souladu s ČSN 73 1001 označit symbolem CI a zařadit do třídy F6. V souladu s uvedenou normou, lze pro zeminy zmiňované třídy uvést následující směrné normové charakteristiky:

konzistence :				tuhá-pevná
objemová tíha	(kN.m^{-3})	$\gamma =$		21,0
totální uhel vnitř.tření	($^\circ$)	$\phi_u =$		1
totální koheze	(kPa)	$c_u =$		67
modul přetvářnosti	(MPa)	$E_{\text{def}} =$		5,8
součinitel převodu	(-)	$\beta =$		0,47
Poissonovo číslo	(-)	$\nu =$		0,40

tab. výpočt. únosnost	(kPa)	$R_{\text{dt}} =$		152
-----------------------	------------------	-------------------	--	-----

Hodnota R_{dt} je uvedena pro hloubku zakládání do 1,5m, pro šířku základu do 3,0m, tuhou až pevnou konzistenci.

H l i n í t ý p í s e k

V průzkumné sondě V_r-6, jsme již v poměrně malé hloubce prověřovaného profilu zaznamenali přítomnost hlinitého písku (již 0,6m pod povrchem). Povrch popisované vrstvy se nachází, hned pod ornici a přechodnou vrstvou. Mocnost uváděné vrstvy bude určitě proměnlivá. Hlinitý písek je většinou hnědošedý, v polohách pak rezavě hnědý.

Jedná se pravděpodobně deluviální či polygenetický sediment. Písek je jen zavlhlý, charakteristické je pro něj poměrně prudký nárůst ulehlosti s rostoucí hloubkou. Podle křivky zrnitosti je zastoupená zejména jemná,

ce písku. Zrna jsou většinou velmi málo

Na základě makroskopického popisu vlastností uváděného hlinitého písku, jsme tuto základovou půdu podle ČSN 73 1001 označili symbolem SM a zařídili jsme je do třídy S4.

- 10 -

Pro zmíněnou třídu S4 můžeme uvést následující směrné normové charakteristiky:

objemová tíha	(kN.m^{-3})	γ	=	18
efektivní uhel vnitř.tření	($^{\circ}$)	ϕ_{ef}	=	30
efektivní koheze	(kPa)	c_{ef}	=	2
modul přetvárnosti	(MPa)	E_{def}	=	12
součinitel převodu	(-)	β	=	0,74
Poissonovo číslo	(-)	ν	=	0,30

tab. výpočt. únosnost	(kPa)	R_{dt}	=	255
-----------------------	------------------	-----------------	---	-----

Hodnota R_{dt} je uvedena pro hloubku zakládání do 1,0m, pro šířku základu 1,0m a pro ulehlý stav.

J í l

Bázi prověřovaného geologického profilu zřejmě podstatné části posuzovaného prostoru tvoří vysoce plastické jíly. Tyto paleogenní jílovité sedimenty jsme popsali na bázi sond V_r-1 a V_r-7, tyto pak zřejmě zasahující až do větších hloubek. Zastižené jílovité sedimenty můžeme označit jako jíl hnědošedý, šedý až tmavě šedý. Zeminy jsou často tmavě či rezavě šmouhované či melírované, zejména pak jsou v podstatné části prověřovaného profilu relativně výrazně vrstevnaté.

Popisovaný jíl je na omak slabě mastný, na řezných plochách se objevuje sametový lesk. Na lomu je patrný vyšší podíl prachovité frakce. Již podle makroskopického popisu a také podle laboratorních stanovení jej lze označit jako vysoce plastický.

Zrnitostní analýzy laboratorních zkoušek prokázaly následující zastoupení jednotlivých frakcí:

39 % obsah jílu t.j. částic o průměru menším než 0,002mm

47 % obsah prachu - částice o průměru 0,002 - 0,063mm

14 % obsah písku - zrna 0,063 - 2 mm

0 % obsah štěrku - zrna nad 2,0 mm

86 % obsah hlinité složky - zrna pod 0,063 mm

Popisované zeminy lze většinou označit jako středně obtížně tvárné, s rostoucí hloubkou se jejich tvárnost poněkud mění. Konzistenci jsme

až pevnou, tato se pak s rostoucí hloubkou

Plastické vlastnosti zemín charakterizují následující hodnoty:

přirozená vlhkost $w = 23,9 \%$
mez tekutosti $w_L = 61 \%$
- 11 -

mez plasticity $w_P = 24 \%$
číslo plasticity $I_P = 37 \%$
stupeň konzistence $I_c = 1,0$

Podle makroskopických znaků, terénních zkoušek a výsledků laboratorních zkoušek lze zeminy uvedené vrstvy v souladu s ČSN 73 1001 označit symbolem CH a zařadit do třídy F8.

Pro zmíněnou třídu můžeme uvést následující směrné normové charakteristiky :

konzistence :		tuhá - pevná		pevná
objemová tíha	(kN.m^{-3})	$\gamma =$	19,4	
totální uhel vnitř.tření	($^\circ$)	$\phi_u =$	4	8
totální koheze	(kPa)	$c_u =$	94	112
efektivní uhel vnitř.tření	($^\circ$)	$\phi_{ef} =$	18	21
efektivní koheze	(kPa)	$c_{ef} =$	20	22
modul přetvářnosti	(MPa)	$E_{def} =$	6,2	7,9
součinitel převodu	(-)	$\beta =$	0,37	
Poissonovo číslo	(-)	$\nu =$	0,42	

tab. výpočt. únosnost	(kPa)	$R_{dt} =$	120	158
-----------------------	------------------	------------	-----	-----

Hodnota R_{dt} je uvedena pro hloubku zakládání do 1,5m, pro šířku základu do 3,0m.

4. 3. Technický závěr průzkumu

Zhodnocením výsledků inženýrsko-geologického průzkumu jsme dospěli k závěru, že na stavbě základových půd tvořících povrchové partie geologického profilu v trase plánovaných Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota se místy na povrchu stávajících cest vyskytuje navážka, která vznikla při jejich úpravách. Většinou však je povrch tvořen ornici střední kvality. Hluběji jsme pak zastihli prachovitou hlínu, hlinitý písek a jíl.

Pro potřeby našeho IG-posouzení jsme po poradě s projektantem vybrali 7 míst pro realizaci průzkumných sond v celé zamýšlené trase. Výběr míst průzkumných sond navrhl objednatel, na základě pochůzky

všechny důležité místa, která se stanovila po
ních cest.

Pro potřeby průzkumu jsme zvolili realizaci sedmi sond, pro realizaci sond jsme v celém profilu použili ruční sondírky G10. Sondy byly provedeny do hloubky 1,5 až 2,0m pod terénem, tak abychom prověřili charakter geologického profilu či případné změny s rostoucí hloubkou.

- 12 -

U sond V_r-2 a V_r-5 nás objednatel průzkumných prací požádal jen o prověrku mocnosti kultivované vrstvy – ornice, tyto sondy proto zasahovali jen do hloubky cca 0,5m.

Navážky jsme zaznamenali na povrchu stávající cesty kolem sondy V_r-1 a V-4, do proměnlivé hloubky, maximálně však cca 0,2 m. Úkolem zastížených navážek bylo vylepšit povrch vrstvy hlín a zpevnit povrch původních cest.

Zeminu v přirozeném uložení tvoří podél trasy Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, z velké části trasy prachovitá hlína (tř. F6), kolem sondy V_r-6 hlinitý písek (třídy S4), místy zejména pak v jižní části plánované trasy pak také zeminy třídy F8.

Zeminy vykazují podstatnou část znaků polygenetických sedimentů, s převahou znaků svahové modelace. Zeminy jsou většinou hnědošedé a šedé, rezavě hnědé, v polohách pak slabě rezavé.

Zjištěné zeminy jsou většinou tuhé až pevné konzistence, hlouběji pak také pevné.

Podél tras Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7 se základové poměry jen částečně mění, liší se zejména v okolí sond V_r-1 a V_r-6.

Ani v jedné z průzkumných sond jsme nezaznamenali přítomnost podzemní vody a to ani ve formě průsaku či zvýšené přirozené vlhkosti.

Průzkumné práce byly provedeny zejména pro potřeby zjištění stavu podloží navrhovaných Hlavních polních cest PC14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota pro potřeby návrhu jejích konstrukcí. Posouzení zjištěných zemin jsme proto provedli také z hlediska vhodnosti zemin pod násypy např. pro potřeby uložení konstrukčních vrstev komunikace či násypů v místech terénních depresí.

Pro tyto potřeby jsme zeminy nacházející se v povrchových zónách geologického profilu hodnotili podle kritérií ČSN 72 1002 „Klasifikace zemin pro dopravní stavby“. Jednotlivé zjištěné zeminy tvořící základovou půdu v zájmovém prostoru a lze je v souladu s výše citovanou státní normou klasifikovat (tabulka A.1) :

Jílovitá hlína prachovitá (jíl se střední plasticitou) lze, jak jsem již výše uvedl podle ČSN 73 1001 zařadit do třídy F6 a označit symbolem CI.

o třídy VII – X, což znamená, že se jedná o
iných částic.

Zeminy jsou podle kritérií ČSN 721002 – Obrázek 1 – nebezpečně
namrzavé, při výraznějším styku s vodou jsou nestabilní a velmi
rozbrídavé. Poskytují málo vodné až nevhodné podloží. Zlepšení lze
dosáhnout například přimícháváním vápna.

- 13 -

Podle ČSN 73 6133 je uvedená zemina nevhodná až podmíněčně
vhodná pro podloží vozovky i jako materiál do násypů je podmíněčně
vhodný.

Písek hlinitý, lze jej podle ČSN 73 1001 zařadit do třídy S4 a
označit symbolem SM. Tento druh zemin lze pak zařadit do třídy III. - V.,
což znamená, že se jedná o zeminy dobrými tmelícími vlastnostmi, jsou
většinou mírně namrzavé. Tyto zeminy tvoří přechodnou skupinu mezi
dobrými a průměrně vyhovujícími zeminami pro podloží.

Podle ČSN 73 6133 je uvedená zemina podmíněčně vhodná pro
podloží vozovky i jako materiál do násypů je podmíněčně vhodný.

Jíl, lze ji podle ČSN 73 1001 zařadit do třídy F8 a označit symbolem
CH. Tento druh zemin lze pak zařadit do třídy VIII. - X., což znamená, že
se jedná o zeminy s vysokým podílem jemných částic.

Tyto zeminy podle kritérií ČSN 721002 – Obrázek 1 – patří ještě mezi
nebezpečně namrzavé, při výraznějším styku s vodou je potřeba zajistit
vhodná opatření proti mrazu, uvedené zeminy se obvykle odstraňují nebo
náročně upravují.

Podle ČSN 73 6133 je uvedená zemina nevhodná pro podloží
vozovky i jako materiál do násypů je také nevhodný.

Na závěr lze konstatovat, že z hlediska přirozené vlhkosti a tím
spojeného konzistenčního stavu, zle zastižené základové půdy hodnotit
jako příznivé.

Pro případné další klasifikace, či pro výpočty jsou veškeré dostupné
geotechnické charakteristiky zemin nacházejících se v zájmovém prostoru
uvedeny v kapitole 4.2. naší zprávy. Zde jsou uvedeny také jejich podrobné
popisy s uvedením směrných hodnot.

4.4. Zemní práce

Při předpokládaných zemních pracích, které proběhnou v zeminách
v přirozeném uložení zejména při realizaci výkopů pro pokládku
podzemních sítí, budou zemní práce probíhat většinou v zeminách 2.-
3.tříd

y, jen místy pak 3. třídy těžitelnosti.

průzkumných sond.

zjištěné třídy těžitelnosti pro každou námi
v kapitole 4.1. - Petrografické popisy

Povrch určitých částí trasy komunikace tvoří násyp, který upravuje
trasu stávající polní cesty v nejkritičtějších místech, jedná se o násyp o

- 14 -

mocnosti 0,1-0,2m, jen lokálně více. Převážně je tvořen prohnětenou
hlínou se štěrkem a kamení.

Při realizaci výkopů do hloubky 2,0 m lze počítat s dočasným
svahováním výkopů pro potřeby kladení podzemních inženýrských sítí ve
sklonu 1:0,25 až 1:0,5, jen v místech se zvýšeným podílem nesoudržného
násypu se bude muset sklon zmírnit.

Obecně při provádění zemních prací je nutno dbát na dodržování
zásad čl. 83 ČSN 73 3050.

Kromě toho bude nutno také dodržovat zásady čl. 35 ČSN 73 1001 o
ochraně základové spáry či pláne vozovky a stěn výkopů před
povětrnostními vlivy.

Průzkumné práce nezastihli podzemní vodu ani v jedné
z průzkumných sond a to ani ve formě průsaku, či zvýšené přirozené
vlhkosti.

5. Z Á V Ě R

Závěrem lze konstatovat, že inženýrsko-geologickým průzkumem
základových půd v prostoru navržené trasy Hlavních polních cest PC14 a
PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota, v prostoru jihovýchodně od uvedené
obce jsme ověřili základové poměry zájmového prostoru.

Ojedinele, v sondě V_r-1 a V_r-4 jsme na povrchu prověřovaného
profilu zastihli navážku, většinou o mocnosti 0,2 m. Tato je tvořená
vrstvou přehrnutého hlinitého materiálu se štěrkem a kamením.
Uvedenou formou se upravoval povrch některých částí stávajících
komunikací.

Povrchové partie geologického profilu v přirozeném uložení jsou pak
budovány zeminami prachovitého charakteru, které jsme zařadily dle ČSN
73 1001 do, třídy F6. Zeminy jsou většinou tuhé až pevné konzistence.

Místa již pod povrchem, zejména však hlouběji se pak v určitých
místech, zejména pak ve v okolí sondy V_r-1 se vyskytují základové půdy
ve formě soudržných zemin třídy F8. V okolí sondy V_r-6 jsme pak také
zastihli nesoudržné základové půdy ve formě hlinitého písku, třídy S4.



stávající komunikace lze dle ČSN 72 1002
ně vhodných pro potřeby dopravních staveb
zemina třídy F8 pak jako nevhodné. Tuto skutečnost je nutno akceptovat
při návrhu konstrukci vozovky či užitkových ploch. Klasifikace dle výše
uvedené normy je uvedena v hlavní části naší zprávy.

- 15 -

Průzkumné práce nezastihli hladinu podzemní vody ani v jedné
z průzkumných sond a to ani ve formě průsaku či výrazněji zvýšené
přirozené vlhkosti.

Do hloubky cca 2 m pod úrovní komunikace lze konstatovat, že
případné zemní práce proběhnou převážně v zemině 2.-3. třídy těžitelnosti,
jen ojediněle pak 3. třídy těžitelnosti.

Celkově hodnotíme základové půdy zastížené našimi průzkumnými
pracemi, které budou tvořit podloží plánovaných Hlavních polních cest
PC14 a PEO 4, 5, 7, v k.ú. Ostrožská Lhota jako podmíněčně vhodné pro
dané účely.

V Brně, dne 16. 10. 2011

RNDr. Karel Fojtík

Seznam použitých zdrojů :

1. Vysvětlivky k přehledné geologické mapě 1 : 200 000.
2. Příslušné ČSN
3. Český úřad zeměměřičský a katastrální - Praha 1996 - Vyšší geomorfologické
jednotky České republiky
4. www.mapy.cz

IGP - RNDr. Karel Fojtík, Ondroukova 13, 635 00 Brno
547356055

tel.:



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

lavní polní cesty PC14 a PEO 4, 5, 7

zak. . 55-2011-

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

OSTROŽSKÁ LHOTA

k.ú. Ostrožská Lhota

Hlavní polní cesty PC14 a PEO 4, 5, 7

Zpráva o inženýrsko-geologickém průzkumu

I

Objednatel: HBH Projekt, spol. s r.o., IČO : 449 61 944
IGP - RNDr. Karel Fojtík, Ondrou-kova 13, 635 00 Brno
547356055

tel.:



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

lavní polní cesty PC14 a PEO 4, 5, 7

zak. . 55-2011-

íkova 5, 602 00 B r n o

Zhotovitel : RNDr. Karol Fojtík, IČO : 620 86 511
Ondrouškova 13, 635 00 B r n o

z.č. 55 - 2011 - 01
Brno, říjen 2011