

# **TECHNICKÁ SPRÁVA**

## **1. Identifikačné údaje stavby**

<b>Stavba:</b>	<b>PPÚ SLOPNÁ PLÁN SPOLOČNÝCH A VEREJNÝCH ZAIADENÍ A OPATRENÍ</b>
<b>Názov:</b>	<b>Poľná cesta 1-HJPCSa, 1-HJPC Sb , 1-HJPCSc, 2-HJPCSa, 2-HJPC Sb, 2-HJPCSc, 3-HJPCS, 4-VJPCS, 5-VJPCSa, 5-VJPC Sb, 6-VJPCS, 7-VJPCS, 8-VJPCS, 9-VJPCS, 10-VJPCS, 11-VJPCS, 12-VJPCS, 13-VJPCS, 14-VJPCS, 15-VJPCS, 16-VJPCSa, 16-VJPC Sb, 17-VJPCS, 18-VJPCS, 19-VJPCS, 20-VJPCS, 21-VJPCS, 22-VJPCS, 23-VJPCS, 24-VJPCS</b>
<b>Katastrálne územie:</b>	<b>SLOPNÁ</b>
<b>Okres:</b>	<b>Považská Bystrica</b>
<b>Kraj:</b>	<b>Trenčiansky</b>
<b>Investor:</b>	<b>Ministerstvo poľnohospodárstva SR, Dobrovičova 12, 812 66, Bratislava</b>
<b>Budúci správca cesty:</b>	<b>Obec Slopná</b>
<b>Projektant:</b>	<b>Ing.Marcel Malíček, Matig s.r.o., Slatinská 36, 821 07 Bratislava, tel. 0903833709</b>

### **2.1. Popis objektu**

Dokumentácia rozpracúva do podrobností poľné cesty, predovšetkým z hľadiska návrhu parametrov ciest, smerového a výškového vedenia, ako aj návrhu zariadenia krytu vozovky.

### **2.2. Prehľad východiskových údajov**

- Polohopisné a výškopisné zameranie katastra obce Slopná
- Rekognoskácia terénu
- Inžiniersko – geologický prieskum

### **2.3. Popis funkčného a technického riešenia**

Pri návrhu sa vychádzalo zo Všeobecných zásad funkčného usporiadania územia a posúdenia dopravných pomerov s návrhom opatrení na zriadenie nových a úpravu jestvujúcich ciest v obvode pozemkových úprav.

**Poľné cesty** sa v zásade navrhujú kategórie P4/30 (hlavné poľné cesty), a kategórie P3,5/30 (vedľajšie poľné cesty) so šírkou koruny cesty 4,0 m a so šírkou jazdného pruhu 3,0 m a krajinami po 0,50 m, resp. so šírkou koruny 3,50 m a krajinami po 0,25 m. Pri trasovaní

poľných ciest sa vychádzalo z návrhovej rýchlosti 30 km/h. Smerové vedenie poľných ciest vychádza z rozdelenia pozemkov a zabezpečenia prístupu na tieto pozemky. Výhybne sú navrhnuté v dĺžke 20m a s dvoma 6m nábehmi. Obratiská sú možné v križovaniach s inými cestami, kde je možné vyhnúť sa v prípade potreby. Výškové vedenie poľnej cesty je prispôsobené konfigurácii územia. Pri návrhu sa dbalo na bezpečnosť pri vyústení a spájaní poľných ciest, preto sa kládol dôraz na rozhlľadové pomery, uhly kríženia zodpovedajú cestnej STN 736101.

Celkový prehľad dĺžok kategórií poľných ciest je v priloženej tabuľke. Ďalej sa v tabuľke uvádza celkový prehľad stavebných prác a materiálov.

Nakoľko sa jedná o pahorkovité územie, pozdĺžne sklony na cestách sú od 0,5 do 22,0 %, Na ceste 24-VJPCS je použitý max. pozdĺžny sklon 29.6% nakoľko by si vedenie trasy s použitím menšieho pozdĺžneho sklonu vyžiadalo značné zvýšenie objemu zemných prác a ekonomickej náročnosti riešenia.

Priečnym sklonom 2,5 % je zabezpečené odvodnenie vozovky do terénu. Nadvihnutie nivelety cca 0,2 – 0,3 m oproti jestvujúcemu terénu, umožňuje odvodnenie vozovky a aj prístup na okolité pozemky.

Šírka vozovky kategórie P4/30 sa navrhuje v usporiadaní: jazdný pruh 1 x 3,0 m, po okrajoch nespevnená krajnica 2 x 0,5. Šírka vozovky kategórie P3,5/30: jazdný pruh 1 x 3,0 m, po okrajoch nespevnená krajnica 2 x 0,25. Návrhová rýchlosť 30 km/h neznamena, že vozidlá v prípade ideálnych podmienok ( sucho, slnečno ), nemôžu jazdiť rýchlejšie.

#### **Prehľad technických parametrov ciest kategórie P4/30 a kategórie P3.5/30**

● parametre podľa ON a popis	Navrhnuté parametre	
● názov poľnej cesty	1-HJPCSa,1-HJPCsb, 1-HJPCSc, 2-HJPCSa, 2-HJPCsb, 2-HJPCSc, 3-HJPCS	4-VJPCS, 5-VJPCSa, 5-VJPCsb, 6-VJPCS, 7-VJPCS, 8-VJPCS, 9-VJPCS, 10-VJPCS, 11-VJPCS, 12-VJPCS, 13-VJPCS, 14-VJPCS, 15-VJPCS, 16-VJPCSa, 16-VJPCsb, 17-VJPCS, 18-VJPCS,19-VJPCS, 20-VJPCS, 21-VJPCS, 22-VJPCS, 23-VJPCS, 24-VJPCS
● kategória poľnej cesty	P4/30	P3,5/30
● smerové oblúky, (ON 736118 Rmin=30m)	Rmin=30 m	
● v obmedzených prípadoch na miestach pri hranici pozemkov bez možnosti zmeny a následne záberu pozemkov	R=15m na 3-HJPCS	
● pozdĺžny profil (ON 736118 max. sklon 12%)	sklon max.=29,6%, min. 0,5%	
● výškové oblúky, (ON 736118 Rvmin=250 m)	Rvmin=250 m	
(ON 736118 Rúmin=270 m)	Rúmin= 270 m	
● priečny sklon	2.5%	
● šírkové usporiadanie jazdné pruhy	1 x 3,0 m	
● nespevnená krajnica	2 x 0,50 m	2 x 0,25 m
● vozovka (jazdný pruh) spolu šírky	3,0 m	

● koruna cesty spolu	4,0 m	3,50 m
● kategorijná šírka	4,0 m	3,50 m

Výpočty trasy a vytyčovací prvky boli vykonané cestným programom ROADPAC 2007 a výsledky sú prenesené do výkresov situácia, vytyčovací výkres, pozdĺžne profily, priečne rezy, klopenie, kubatúry. V uvedených výkresoch sú výpočtom v programe automaticky transformované požiadavky, uvedené na dodanie dokumentácie:

Výpočet staničenia, smerových oblúkov, nivelety, klopenia vozovky, kubatúr, výpočet vytyčovacích prvkov, výpočet podrobných bodov smerových oblúkov, skrátené označenie smerových oblúkov.

### 3. Napojenie na jestvujúce komunikácie, väzby na inžinierske siete

Dopravná sieť poľných ciest v priestore danom katastrom obce je pripojená na jestvujúcu sieť miestnych komunikácií, ktoré sú napojené na vyššiu cestnú sieť cez cestu III/061056.

#### Ochranné pásma IS:

VN 22kV, vzdušné.....	10 m od krajného vodiča
Káblové vedenia VN, NN.....	1 m od krajného kábla na každú stranu
U objektov VVN a VN – vzdušných vedením je dôležitá vzdialenosť vodičov – výška od budúcej koruny cesty (najvyššieho bodu) STN 333300 Stavba vonkajších silových vedení transformovne.....	30 m od oplotenia, alebo obmurovanej hranice
VTL plynovod DN 200.....	25 m od osi cesty
STL plynovod v obciach.....	nechráni ochranné pásmo
Oznamovacie vedenia.....	1,5 m od osi kábla, o celej dĺžke kábla
Cesty II. Triedy.....	25 m
Cesty III. Triedy.....	18 m

#### Väzby na jestvujúce inžinierske siete

V rámci výstavby a úpravy poľných ciest sa nepredpokladajú prekládky inžinierskych sietí. Pred začatím stavebných prác je nutné, aby zhotoviteľ stavby nechal vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete (IS), aby pri výstavbe nedošlo k narušeniu IS.

V priestore, kde sa nachádzajú poľné cesty sa nenavrhuje ochrana jestvujúcich IS. V prípade, že dôjde k narušeniu IS, zhotoviteľ stavby zodpovedá za oboznámenie pracovníkov s postupom prác a riadnym označením podzemných IS.

Poľné cesty umožňujú pohyb poľnohospodárskych strojov z cestnej siete na poľnohospodárske pozemky, preto túto skutočnosť treba zohľadniť aj počas výstavby. Jedná sa o sezónnu dopravu, ktorej intenzita sa zvyšuje podľa spôsobu využívania pôdy. Túto skutočnosť je potrebné zohľadniť pri výstavbe poľných ciest.

#### Objekty priamo súvisiace s výstavbou poľných ciest:

- vetrolamy
- sprievodná zeleň
- porasty na dosádzanie a pod.

#### 4. Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozoviek bola navrhnutá podľa katalógu vozoviek poľných ciest – technické podmienky z mája 2007 v následovnej skladbe:

- ASFALTOVÝ BETÓN STREDNOZRNNÝ	ABS II	50 mm
- POSTREK INFILTRAČNÝ	PI; EK	
- VIBROVANÁ ŠTRKODRVINA fr. 16-32mm	VŠ	160 mm
- ŠTRKODRVINA fr. 0-63mm	ŠD	250 mm
<b>Spolu min. hrúbky</b>		<b>460 mm</b>

Okraje ciest – krajnice (šírka 50 cm a 25 cm) sa navrhujú so zahumusovaním hr. 15 cm a zatrávnením hydroosevom.

Pri budovaní vozoviek je potrebné využívať miestne zdroje napr. kameňolomy. Pokiaľ nie sú v prevádzke, je vhodné zabezpečiť povolenie na ťažbu na príslušnom Obvodnom banskom úrade.

#### 5. Zemné práce

Narábanie s ornitou.

Pri odhumusovaní priestoru pre budúce poľné cesty sa získa ornica, z ktorej sa len časť ponechá pre potreby zahumusovania svahov vozovky, resp. na dorovnanie k jestvujúcemu terénu. Odvoz ornice sa uvažuje max. na vzdialenosť do 5 km. Po budovaní krajníc a svahov sa navrhuje ich zatrávnenie hydroosevom, aby sa dosiahlo rýchlejšie spevnenie povrchu a začlenenie cesty do okolitého terénu.

Výkopy a násypy

Po **geologickej** patrí záujmové územie geomorfologickému celku Považské podolie, podcelok Podmanínska pahorkatina. Je ohraničená z východnej a severnej strany Súľovskými vrchmi, z južnej strany Strážovskými vrchmi.

Geologicko – tektonická stavba územia je zložitá. Územie je budované mezozoickými horninami a kvartérnymi sedimentami.

#### Cesta č. 1-HJPCSa

Dĺžka cesty 1,265 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 15 do hĺbky 1,0 m. Trasa je vedená spodnou priúpätnou časťou ľavostranného svahu potoka Pružinka, v krátkom úseku údolnou nivou (km 0,0 – 0,1) a rozhraním údolnej nivy a päty svahu (km 0,1 – 0,250).

Údolná niva je vyplnená na báze štrkom o hrúbke 2 – 4 m. Štrky sú náplavovými nivnými sedimentami zastúpenými ílom nízko a stredne plastickým, tuhej konzistencie. Konzistencia zemín v povrchovej vrstve je ovplyvnená zrážkami a hladinou podzemnej vody. Hrúbka náplavových sedimentov je 2 – 3 m. Hrúbka humóznej hliny je 0,20 m. Miestami je údolná niva zamokrená (v miestach elektrického vedenia).

V úseku 0,1 – 0,3 priúpätná časť j budovaná svahovou hlinou – ílom stredne plastickým, s úlomkami, tuhej konzistencie. Na jestvujúcej poľnej ceste sa nachádzajú výmole.

V úseku km 0,3 – KÚ je územie budované svahovými sedimentami – íly nízko a stredne plastické s ojedinelými úlomkami – trieda F6 – CL, CI, tuhej konzistencie.

Odporúčame zriadenie podsypnej zhutnenej vrstvy zo štrkopiesku o hrúbke cca 0,10 m, na ktorú bude uložená geotextília.

### **Cesta č. 1-HJPCSB**

Dĺžka cesty 0,475 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 24. Trasa je vedená spodnou časťou svahu, ktorý je budovaný deluviálnymi sedimentami. Povrchovú vrstvu tvorí humózna hlina o hrúbke 0,20 m. Pod ňou sa nachádzajú svahové íly stredne plastické s úlomkami, tuhej konzistencie.

### **Cesta č. 1-HJPCSc**

Dĺžka cesty 0,445 km. Cesta je vedená v údolnej nive potoka Pružinka. Niva je vyplnená vrstvou štrku o hrúbke 2 – 4 m. Štrky sú prekryté náplavovými sedimentami – ílmi nízko a stredne plastickými, tuhej konzistencie – trieda F6 – CL, CI. Hladina podzemnej vody je viazaná na štrkovú vrstvu a je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou v povrchovom toku. Hrúbka povrchovej humóznej vrstvy 0,20 m.

Odporúčame zriadenie podsypnej zhutnenej vrstvy zo štrkopiesku o hrúbke cca 0,10 m, na ktorú bude uložená geotextília.

### **Cesta č. 2-HJPCSa**

Dĺžka cesty 1,638 km. Stará cesta je hlinitá, ujazdená s výmoľmi na ceste. Poľná cesta je vedená na rozhraní údolnej nivy potoka Pružinka a úpätnou časťou priľahlého svahu. Inžinierskogeologické pomery overené vrtmi V – 9 a V – 23 do hĺbky 1,0 m.

Pod humusovitou hlinou o hrúbke 0,30 – 0,40 m sa nachádza deluviálno – fluviálna hlina, klasifikovaná podľa STN 731001 ako íl so strednou plasticitou – F6 – CI. Zemina obsahuje valúny a úlomky vápencov v množstve 10 – 20 %, je hnedej farby, tuhej konzistencie. Je nebezpečne namrzavá. Vodný režim hodnotíme ako kapilárny. Hladina podzemnej vody do hĺbky 1,0 m nebola zistená. Hladina podzemnej vody v údolnej nive je v priamej hydraulikej závislosti od výšky hladiny v povrchovom toku.

V úseku cca km 0,1 – 0,250 treba uvažovať s výmenou podložia náplavovej zeminy o hrúbke cca 0,20 m a nahradenie štrkovitým materiálom. V km 0,312 555 križuje trasa plytkú eróznú ryhu s povrchovým tokom. Je potrebné vybudovať priepust DN600.

Približne v km 0,4 po pravej strane cesty v dĺžke 20 – 30 m sa nachádza organický odpad, ktorý bude potrebné odstrániť. Treba uvažovať s výmenou podložia o hrúbke 0,30 m.

### **Cesta č. 2-HJPCSB**

Dĺžka cesty 0,229 km. Jestvujúca cesta ujazdená hlinitá. Cesta je vedená približne kolmo na údolnú nivu. Na základe archívnych vrtov realizovaných v 1974 pre trasu vodovodu hrúbka ornice – humóznej hliny je 0,40 m. Podložie je budované náplavovými nivnými hlinami, klasifikovanými v zmysle STN 731001 ako íl s nízkou a strednou plasticitou – trieda F6 – CL a CI, tuhej konzistencie. Konzistencia zemín v povrchovej vrstve je ovplyvnená zrážkami a hladinou podzemnej vody blízkeho potoka Pružinka. Hrúbka náplavových jemnozrnných zemín – ílov je premenlivá 2 – 3 m. Pod nimi sa nachádzajú zahlinené štrky údolnej nivy. Podložné ílovité zeminy sú namrzavé až nebezpečne namrzavé. Vodný režim hodnotíme ako kapilárny.

### **Cesta č. 2-HJPCSc**

Dĺžka cesty 0,294 km. Cesta je navrhovaná v údolnej nive potoka Pružinka. Podľa archívnych vrtov je hrúbka humóznej hliny 0,40 m. Pod ňou sa nachádzajú náplavové hliny klasifikované ako íl stredne plastický – F6 – CI, mäkkej a tuhej konzistencie. Hrúbka týchto sedimentov je 2 – 3 m. Zemina je namrzavá až nebezpečne namrzavá, vodný režim kapilárny.

### **Cesta č. 3-HJPCS**

Dĺžka cesty 0,996 km. Inžinierskogeologické pomery boli overené vrtom V – 7 do hĺbky 1,0 m.

Cesta začína pri RD (hospodárske objekty), cca v km 0.003843 a km 0,060 križuje potok, cez ktorý treba vybudovať priepust. Ďalej po km 0,750 prechádza trasa okrajom lúky. V úseku km 0,750 – 0,955 j vedená po starej ujazdenej poľnej ceste.

Povrchová vrstva je tvorená humusovitou hlinou, hnedej farby, tuhej konzistencie o hrúbke 0,50 m. Pod ňou sa nachádzajú svahové sedimenty zastúpené svahovou hlinou klasifikovanou ako íl piesčitý F4 – CS s úlomkami veľkosti 1 – 5 – 8 cm, obsah úlomkov je premenlivý od 10 do 20 %. Zemina je namrzavá, vodný režim hodnotíme ako pendulárny.

### **Cesta č. 4-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,950 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 20 do hĺbky 1,0 m. Povrchová vrstva je tvorená humóznou hlinou s korienkami o hrúbke 0,20 – 0,30 m. Pod ňou bola zistená vrstva svahových sedimentov zastúpená svahovou hlinou s úlomkami, klasifikovanou podľa STN 731001 ako íl stredne plastický – trieda F6 – CI s úlomkami vápencov a pieskovcov veľkosti 1 – 7 cm, ojedinele do 10 cm. Obsah úlomkov je premenlivý od 10 do 30 %. Zemina je hnedej farby, tuhej konzistencie. Zemina je namrzavá, vodný režim pendulárny.

### **Cesta č. 5-VJPCSa**

Dĺžka cesty 1,729 km. V trase cesty boli vykonané vrty V – 5, V – 6 a V – 17 do hĺbky 1,0m. V úseku km 0,0 – 1,0 prechádza lúkou. Povrchová vrstva je tvorená humóznou hlinou s ojedinelými úlomkami veľkosti 1 – 5 cm o hrúbke 0,20 m. Pod ňou sa nachádza vrstva deluviálnych sedimentov zastúpených svahovou hlinou s úlomkami. Množstvo úlomkov vápencov a bridlíc je premenlivé a pohybuje sa od 30 do 50%. Svahové hliny pozvoľne

prechádzajú do hlinito – kamenitej sute, jej výplň tvorí íl piesčitý, hnedý, tuhý. Veľkosť úlomkov je 3 – 10 cm. Podľa STN 731001 zatriedíme deluviálne sute do triedy G5 – GC s pomenovaním štrk ílovitý. Zemina je namŕzavá vzhľadom na obsah ílovito – prachovitej frakcie.

V úseku km 1,0 – 1,1 približne v km 1,050 vyskytujú sa 3 pramene, voda z prameňov je kanalizačnou rúrou odvedená do eróznej ryhy. Územie je podmáčané. V km 1.069 00 je navrhnutý priepust DN400. Je potrebné uvažovať tiež s úpravou zamokreného podlažia – výmena podlažia o hrúbke 0,30 m a nahradenie kamenitým materiálom. Od km 1,050 trasa je vedená po ľavej strane eróznej ryhy s povrchovým tokom.

V úseku km 1,1 – 1,240 je vedená súbežne s tokom, odporúčame výmenu podlažia kamenitým materiálom o hrúbke 0,30 – 0,40 m, vzhľadom, na možnosť podmáčania územia pri vyššej hladine v toku.

V úseku cca km 1,550 – 1,700 koryto povrchového toku je plytké, pri vyššej hladine povrchová voda podmáča príľahlé územie. V tomto úseku treba uvažovať s výmenou podlažia o hrúbke cca 0,40 – 0,50 m a nahradenie kamenitým materiálom. Pri vyššej hladine v toku a pri prívalových vodách môže dochádzať k bočnému erodovaniu svahu a podmývaniu – vhodný kamenitý zához. Od km 1,3 je z ľavej strany svahu navrhnutý rigol dĺžky 375m na odvedenie zrážkových vôd. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené trativodom dĺžky 375m. Vyústenie rigolu a trativodu bude do navrhovanej vsakovacej šachty v km 1.675 00 hĺbky 8m. KÚ cesty je pri hospodárskych objektoch RD.

#### **Cesta č. 5-VJPCSB**

Dĺžka cesty 0,167 km. Cesta je vedená v spodnej časti svahu. Stará cesta je hlinitá, ujazdená. Povrchovú vrstvu o hrúbke 0,40 m tvorí humózna hlina s korienkami. Pod ňou sa nachádza svahová hlina s ojedinelými úlomkami – klasifikovaná ako íl stredne plastický s úlomkami – F6 – CI, tuhej konzistencie.

#### **Cesta č. 6-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,389 km Inžinierskogeologické pomery boli overené vrtom V – 21. Cesta sa nachádza v údolnej nive potoka Pružinka. Povrchovú vrstvu tvorí humózna hlina s korienkami, hnedej farby, tuhej konzistencie. Pod ňou sa nachádza fluválny náplavový sediment reprezentovaný ílom so strednou plasticitou, hnedej farby, tuhej konzistencie – F6 – CI. Zemina je namŕzavá až nebezpečne namŕzavá. Odporúčame zriadenie podsypnej zhutnenej vrstvy zo štrkopieskov o hrúbke cca 0,10 m, na ktorú bude uložená geotextília.

#### **Cesta č. 7-VJPCS**

Dĺžka cesty 1,650 km. Inžinierskogeologické pomery boli preskúmané vrtmi V – 2 a V – 13 do hĺbky 1,0 m. ZÚ cesty je pri hospodárskych objektoch RD. V úseku cca km 0,0 – 0,8 prechádza cesta okrajom eróznej ryhy prípadne je vedená eróznou ryhou, v ktorej preteká povrchový tok. Jestvujúca cesta v úseku cca km 0,6 – 0,8 trikrát križuje potok a v krátkych úsekoch prechádza korytom potoka. Úzka údolná niva potoka je vyplnená hrubým hlinitým štrkom s opracovanými a poloopracovanými valúnami veľkosti 5 – 15 cm, ojedinele do 20 cm.

Príľahlý ľavostranný svah je tvorený svahovými hlinami s úlomkami a hlinito – kamenitou suťou s úlomkami vápencov a pieskovcov. Veľkosť úlomkov 5 – 12 – 15 cm, množstvo úlomkov do 50 %, výplň tvorí hlina piesčitá, tuhej konzistencie.

Svahové sute a štrky v koryte potoka zatriedíme do triedy G4 – GM.

V miestach kríženia cesty a potoka sa navrhuje úprava koryta potoka. V km 0.572000 , 0.695000 , 0.764000 je navrhnutý rúrový priepust 2xDN600. Úprava koryta potoka je navrhovaná dláždenou priekopou lichobežníkového tvaru so šírkou dna 0.5m. Pri vyšších stavoch hladiny v potoku a prívalových vodách môže dôjsť k nanášaniu náplavov, ktoré bude potrebné odstrániť.

Od km 0,8 prechádza cesta svahom nad potokom v dĺžke cca 0,2 km, ďalej je vedená pravostranným svahom. V úseku km 1,3 – 1,6 prechádza trasa odlučnosťou, oblasťou plošného stabilizovaného zosuvu. V tomto úseku je trasa vedená v úrovni terénu, bez väčších zásahov (zárezy, násypy), aby nedošlo k aktivizácii zosuvu.

Podľa vrtu V – 2 povrchovú vrstvu tvorí humózná hlina s úlomkami veľkosti 3 – 5 cm o hrúbke 0,40 m. Pod ňou sa nachádzajú svahové hliny a sute.

### **Cesta č. 8-VJPCS**

Dĺžka trasy 1,786 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtmi V – 14 a V – 22 do hĺbky 1,0 m. Trasa je vedená severnými a severovýchodnými svahmi kóty Babie. Na lúkach je povrchová vrstva tvorená humóznou hlinou s ojedinelými úlomkami veľkosti 3 – 7 cm, v zalesnenej časti o hrúbke 0,20 – 0,30 m. Pod touto vrstvou sa nachádzajú deluviálne sedimenty zastúpené svahovou hlinou s úlomkami vápencov a pieskovcov veľkosti 3 – 7 cm a hlinito – kamenitou suťou. Svahové hliny s pribúdaním množstva úlomkov prechádzajú do hlinito – kamenitých sutí, pričom výplň tvoria íl piesčitý a íl stredne plastický, hnedej farby, tuhej až pevnej konzistencie. Svahové hliny a sute sú namŕzavé až nebezpečne namŕzavé. Podľa STN zeminu zatriedime do triedy F6 – CI, sute do triedy G5 – GS.

V úseku km 0,2 – 0,8 sa navrhnutý pravostranný rigol na zachytávanie zrážkových prívalových vôd zo svahu. Odvodnenie pláne vozovky v tomto úseku bude zabezpečené trativodom celkovej dĺžky 253m. Vyústenie rigolu a trativodu bude do navrhovaných vsakovacích šacht v km 0.070 00 a 0.25000 hĺbky 8m.

### **Cesta č. 9-VJPCS**

Dĺžka cesty 2,260 km. Inžinierskogeologické pomery boli overené vrtmi V – 11, V – 12 a V – 18 do hĺbky 1,0 m. V úseku km 0,950 a 1,130 prechádza trasa stabilizovaným zosuvným územím s blokovými deformáciami. V tomto úseku sa navrhuje vedenie trasy v úrovni terénu. Povrchovú vrstvu tvorí humózná hlina o hrúbke 0,15 m. Pod ňou sa nachádzajú deluviálne sedimenty zastúpené svahovou hlinou bez úlomkov, prípadne s úlomkami. Množstvo úlomkov vápencov a pieskovcov sa pohybuje od 10 do 40 %. S pribúdaním úlomkov prechádzajú hliny do hlinito – kamenitej sute (cca km 1,8 – KÚ) V km 0,5 – 0,7 uvažovať s výmenou podložia o hrúbke cca 0,30 m a nahradenie kamenitým materiálom (mäkké, rozbité podložie jestvujúcej cesty). Výmenu podložia treba uvažovať v úseku km 1,1 – 1,2 o hrúbke 0,30 m.

V km 0,030 – 0,550 je z pravej strany svahu navrhnutý rigol dĺžky 520m na odvedenie zrážkových vôd. Odvodnenie pláne je zabezpečené trativodom dĺžky 520m. Vyústenie rigolu a trativodu bude do navrhovanej vsakovacej šachty v km 0,030 hĺbky 8m.

### **Cesta č. 10-VJPCS**

Dĺžka trasy 0,709. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 16 do hĺbky 1,0 m. V úseku km 0,0 – 0,2 je trasa vedená po pravej strane potoka. Povrchová vrstva je tvorená humóznou hlinou o hrúbke 0,20 m. Pod ňou sa nachádzajú svahové sedimenty zastúpené ílom so strednou plasticitou , tuhej konzistencie.



V úseku km 0,2 – 0,709 je trasa v údolnej nive potoka Pružinka. Hrúbka humóznej hliny je 0,20 – 0,30 m, pod ňou sa nachádzajú náplavové jemnozrnné nivné sedimenty zastúpené ílom stredne plastickým, tuhej, miestami mäkkej konzistencie. Zeminu zatriedíme do triedy F6 – CI. Je namrzavá až nebezpečne namrzavá. V úseku km 0,3 – 0,450 je územie zamokrené a podmáčané odporúčame výmenu o hrúbke cca 0,30 m a nahradenie kamenitým materiálom. V podloží trasy, po odstránení humóznej vrstvy, odporúčame zriadenie podsypnej zhutnenej vrstvy zo štrkopiesku o hrúbke cca 0,10 m, na ktorú bude uložená geotextília.

### **Cesta č. 11-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,930 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 10 do hĺbky 1,0 m. Trasa je vedená svahmi budovanými svahovými hlinami a suťami. V ich podloží sa nachádzajú kriedové flyšové horniny – slieňovce, pieskovce, silne tektonicky porušené. V km 0,6 pod terasou sa nachádza stabilizovaný prúdový zosuv. V dotyku so zosuvom sa neodporúčajú väčšie zásahy do terénu, trasa je tu vedená v úrovni terénu. Povrchová humózná hlina má hrúbku cca 0,30 m.

### **Cesta č. 12-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,360 km. Stará cesta je hlinitá, ujazdená. Územie je budované svahovými hlinami a suťami. Povrchovú vrstvu o hrúbke 0,20 – 0,30 m tvorí humózná hlina s ojedinelými úlomkami. Zeminy v podloží sú namrzavé až nebezpečne namrzavé, vodný režim hodnotíme ako pendulárny.

### **Cesta č. 13-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,7 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 1 do hĺbky 1,0 m. Trasa prechádza stabilizovaným plošným zosuvom. Trasa je vedená v úrovni terénu s minimálnym zásahom. Povrchová vrstva do hĺbky 0,40 m je tvorená humóznou hlinou s korienkami a úlomkami veľkosti do 3 – 5 cm. Pod ňou sa nachádza deluviálna svahová hlina úlomkami veľkosti 3 – 8 cm. Úlomky prevažne karbonátov ojedinele sú veľkosti do 10 – 15 cm. Množstvo úlomkov je variabilné a pohybuje sa v rozmedzí 10 – 30 %. Zo strany svahu je navrhnutá priekopa trojuholníkového tvaru na zachytenie zrážkových vôd. V najnižšom spádovom mieste je navrhnutý rúrový priepust DN800.

### **Cesta č. 14-VJPCS**

Dĺžka cesty 1,071 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 8 do hĺbky 1,0 m. Trasa je vedená východnými a severovýchodnými svahmi kóty Babie, ktoré sú budované deluviálnymi sedimentami zastúpenými svahovou hlinou s premenlivým množstvom úlomkov veľkosti 3 – 10 cm (10 – 30 %), miestami pribúda obsah úlomkov a hliny pozvoľne prechádzajú do hlinito – kamenitých sútí. Zeminu zatriedíme do triedy F6 – CI s názvom íl stredne plastický s úlomkami, sute do triedy G5 – GC – štrk ílovitý. Povrchovú vrstvu tvorí humózná hlina s korienkami a ojedinelými úlomkami veľkosti 3 – 7 cm.

### **Cesta č. 15-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,499 km. Trasa je vedená juhovýchodnými svahmi kóty Babie. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 4 do hĺbky 1,0 m. V úseku cca km 0,4 – KÚ prechádza trasa stabilizovaným plošným zosuvom o rozmere cca 125 x 50 m.

Povrchovú vrstvu o hrúbke 0,30 m tvorí humózna hlina s úlomkami. Pod ňou sa nachádza svahová hlina – íl stredne plastický s úlomkami – trieda F6 – CI- Obsah úlomkov kolíše od 10 do 30 %. Úlomky karbonátov, pieskovcov veľkosti 3 – 10 cm.

#### **Cesta č. 16-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,663 km. Inžinierskogeologické pomery overené vrtom V – 19 do hĺbky 1,0 m. V úseku km 0,3 – KÚ je hrúbka 0,20 m, humózna hlina obsahuje väčšie množstvo úlomkov a hlinito – kamenité sute.

#### **Cesta č. 17-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,775 km. Cesta je vedená svahom budovaným deluviálnymi sedimentami zastúpenými svahovými hlinami a suťami. Povrchovú vrstvu tvorí humózna hlina o hrúbke 0,30 m. Pod ňou sa nachádzajú deluviálne íly stredne plastické, tuhej konzistencie, bez úlomkov, prípadne s ojedinelými úlomkami – trieda F6 – CI. Zemina je nebezpečne namŕzavá až vysoko namŕzavá. Vodný režim je pendulárny. Odporúčame zriadiť zhutnenú podsypnú vrstvu zo štrkopieskov, na ktorú bude uložená geotextília.

#### **Cesta č. 18-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,408 km. V km 0,350 prechádza cesta v hornej časti eróznou ryhou, ktorá je suchá, ale pri intenzívnych zrážkach môže odvádzať zrážkovú vodu. Treba zvážiť zriadenie priepustu. Príľahlé svahy sú budované svahovými sedimentami zastúpenými ílom stredne plastickým s úlomkami v množstve 10 – 30 % a hlinito – kamenitou suťou.

Povrchová vrstva je tvorená humóznou hlinou o hrúbke 0,20 – 0,30 m.

#### **Cesta č. 19-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,966 km. Cesta je vedená spodnou časťou ľavostranného svahu bezmenného potoka. Inžinierskogeologické boli pomery overené vrtom V – 3 do hĺbky 1,0 m. Povrchová vrstva je tvorená humóznou hlinou o hrúbke 0,20 m. Pod ňou sa nachádzajú deluviálne sedimenty zastúpené ílom stredne plastickým s úlomkami vápencov, bridlíc, pieskovcov, veľkosť úlomkov 3 – 10 cm, ojedinele do 15 cm.

#### **Cesta č. 20-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,171 km. Cesta tvorí prepojenie medzi cestami č 13 a 19. Prechádza údolím bezmenného potoka. Hrúbka humózneho ílu s úlomkami je 0,20 – 0,30 m. Pod ňou sa nachádzajú svahové hliny a sute.

Úzke údolie potoka je vyplnené hrubým hlinito . ílovitým štrkom. Prechod cesty cez potok je riešený priepustom DN1000.

### **Cesta č. 21-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,442 km. Územie je budované deluviálnymi sedimentmi zastúpenými svahovými ílmi nízko a stredne plastickými s úlomkami v množstve 10 – 30 % a hlinito – kamenitými suťami. Úlomkový materiál tvoria vápence, bridlice, pieskovce. Veľkosť úlomkov je 3 – 10 cm, ojedinele do 10 cm. Povrchovú vrstvu tvorí humózna hlina s ojedinelými úlomkami o hrúbke 0,20 m.

### **Cesta č. 22-VJPCS**

Dĺžka cesty 0,523 km. Cesta je vedená po svahu, ktorý je budovaný svahovými sedimentami zastúpenými ílmi so strednou plasticitou s premenlivým obsahom úlomkov od 10 do 30 %. Svahové íly pozvoľne prechádzajú do hlinito – kamenitej sute, úlomky tvoria vápence, bridlice a pieskovce veľkosti 3 – 10 cm, výplň ílovito – piesčitá hlina. Zemina je namázavá až nebezpečne namázavá.

Povrchovú vrstvu tvorí humózna hlina s úlomkami o hrúbke 0,20 m. Zo strany svahu je navrhnutá priekopa na zachytávanie zrážkových vôd a ich odvedenie. Priekopa je vústená rúrovým priepustom v km 0.090 do terénu.

### **Cesta č. 23 - VJPCS**

Dĺžka cesty 0,069. Cesta je vedená na svahu a vytára prepojenie medzi cestami č. 4-VJPCS a č. 1-HJPCSB. Územie je budované svahovými hlinami s ojedinelými úlomkami (do 10%). Svahové hliny klasifikujeme ako íl stredne plastický, tuhý. Pod hlinami sa nachádzajú hlinito – kamenité suty. Povrchovú vrstvu tvorí humózna hlina s ojedinelými úlomkami o hrúbke cca 0,20 m.

### **Cesta č. 24**

Dĺžka cesty 0,649 km. V úseku km 0,0 – 0,6 prechádza cesta svahom, ktorý je budovaný svahovou hlinou s úlomkami vápencov v množstve 10 – 30 %. Svahové hliny s pribúdaním úlomkov pozvoľne prechádzajú do hlinito – kamenitej sute. Veľkosť úlomkov je 3 – 10 cm, ojedinele aj väčšie 15 – 18 cm. Od km 0,6 je trasa vedená údolnou nivou potoka Pružinka, ktorá je vyplnená štrkami a náplavovými jemnozrnnými sedimentami.

V úseku km 0,0 – 0,6 povrchovú vrstvu tvorí humózna hlina s úlomkami o hrúbke 0,20 m, v úseku km 0,6 – 0,649 humózna hlina s ojedinelými valúnami o hrúbke 0,30 m. V údolnej nive odporúčame zriadiť podsypnú zhutnenú vrstvu zo štrkopieskov o hrúbke cca 0,10 m, na ktorú bude uložená geotextília.

Rozsah potreby výmeny podlažia sa určí na mieste po odkrytí pláne vozovky. Rovnako bude možné určiť rozsah a úpravu ílového podlažia vozovky. Min. modul únosnosti podlažia by mal dosiahnuť aspoň 30 Mpa.

V miestach, kde sa nachádza ílovité podlažie, je možné uvažovať aj so spevnením podlažia cementom, alebo vápnom ( technológiu navrhne zhotoviteľ stavby ) tak, aby modul pružnosti podlažia vozovky dosiahol min. 30 Mpa – 45 Mpa.

Aby nedošlo k zatlačeniu vozovky do ílovitého podlažia, navrhuje sa použitie geotextílie min. 200 g/m<sup>2</sup>. Pri zemných prácach je treba venovať zvýšenú pozornosť zhutneniu podlažia

vozovky, najmä v miestach pripojenia na terajšie vozovky, aby sa predišlo dodatočnému sadaniu. Pre materiály do násypov ciest je potrebné rešpektovať:

Miera zhutnenia piesčitých a štrkovitých zemín do násypu sa určuje relatívnou uľahlosťou  $I_D$  v zmysle OTN 72 1005.

Zemina	Relatívna uľahlosť $I_D$		
	V podloží pod násypmi	V ostatnej časti násypov	Na pláni a 50 cm pod pláňou
Piesok, piesok so štrkom (štrku menej ako 25%)	0,70	0,80	0,90
Piesok so štrkom (25-50% štrku), štrk s prímiesou piesku (25-50% piesku), piesčitý štrk	0,70	0,75	0,85
Štrk s prímiesou piesku a jemnejších zŕn (do 25%), štrk	0,70	0,70	0,80

Poznámka: hodnoty na pláni a pod ňou sa vzťahujú aj na pláň v zázreze, ale iba do hĺbky 30cm. Mierou zhutnenia jemnozrnných (súdržných) zemín je koeficient kvality zhutnenia  $D$  (%) podľa OTN 72 1005. Potrebná max. objemová hmotnosť sa stanovuje skúškou zhutniteľnosti podľa STN 72 1015 (Proctor-standard, PS). Pri uvedení výsledkov tejto skúšky musí byť vždy uvedená metodika (A,B,C,D).

Požadovaná najmenšia miera zhutnenia súdržných zemín musí zodpovedať hodnotám:

Koeficient kvality zhutnenia $D$ (%)			
Zeminy s max. objem.hmotnosťou podľa STN 72 1015 ( $\text{kg.m}^{-3}$ )	na pláni a 50 cm pod pláňou	v násypoch do výšky 15 m	v podloží násypov do hĺbky 50 cm
1 500 – 1 650	96	95	92
1 660 – 1 750	102	95	92
1 760 a viac	100	95	92

Poznámky: hodnoty na pláni a pod ňou sa vzťahujú aj na pláň v zázreze, ale iba do hĺbky 30cm.

Požadovaná *mera zhutnenia* zmiešaných súdržných a nesúdržných zemín sa určí podľa STN 72 1015 (OTN 72 1005) tak, že rozhodujúci je ten postup, podľa ktorého je zodpovedajúca požadovaná hodnota objemovej hmotnosti suchej zeminy vyššia. Pritom je ďalšou podmienkou, aby pri laboratórnej skúške zhutniteľnosti podľa STN 72 1015 došlo k dostatočne výraznému a jedinému vrcholu Proctorovej krivky.

## 6. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana

Ako vyplýva z IG prieskumu, podzemná voda je viazaná na vrstvu štrkov. Hladina podzemnej vody je voľná, prípadne mierne napätá.

Proluviálne sedimenty sú tvorené hlinami, hlinitými a ílovitými štrkami. Podzemná voda je viazaná na priepustnejšie menej zahlinené polohy, do ktorých sa dostáva vo forme zrážok. Obeh podzemnej vody je plytký.

Polygenetické sprašové sedimenty sú pre vodu nepriepustné, obmedzujú priesak zrážkových vôd do podložínych horizontov a zabráňujú infiltrácii týchto vôd do podložínych terasových štrkov.

Odvodnenie dažďovej vody z vozovky sa navrhuje do terénu. Riešenie odvodnenia je miere zodpovedajúcej účelu komunikácie.

V prípade, že sa ukáže po odhumusovaní nevhodné podložie, alebo bývalé navážky, bude potrebné prizvať na miesto zodpovedného projektanta a geológa. Zloženie konštrukcie vozovky a polozenie geotextílií v nevhodnom podloží, prípadne výmena podložia, umožní potom zvýšiť na únosnosť konštrukcie vozovky so zachovaním kvality povrchu vozovky. Počas výstavby je treba kontrolovať technický stav vozidiel stavby, osobitne s dôrazom na únik ropných produktov a škodlivých látok. Dodávateľ musí ukladať odpad – nádoby z olejov len vo vodotesných komtajneroch, ktoré si na tento účel povinne zabezpečí zhotoviteľ stavby. Pri vodných tokoch je zakázané skladovanie, manipulácia s chemickými, ropnými, rádioaktívnymi a toxickými látkami.

## **7. Vytýčenie ciest**

V tejto dokumentácii je návrh ciest spracovaný v digitálnej forme, čo poskytuje možnosť určenia ktoréhokoľvek bodu cesty v súradniciach. Súradnice bodov na vytýčenie poľných ciest sú uvedené v tabuľkách, v prílohe vytyčovací výkres. Použitý je súradnicový systém S-JTSK, výškový systém B.p.v. Vytýčenie stavby bude z pevných polygónových bodov zriadených pri zameraní a domeraní územia, ako aj z pevných jestvujúcich bodov polygónovej siete. Je potrebné počas výstavby zabezpečiť ochranu bodov na vytýčenie.

## **8. Charakteristika a popis – z hľadiska starostlivosti o životné prostredie**

Trasy poľných ciest s kvalitným povrchom a prístupom umožnia obsluhu pozemkov. Vodiči budú prirodzene využívať nové komunikácie a nebudú mať snahu jazdiť mimo stanovených a dobre spevnených a v každom počasí zjazdnych poľných ciest, čím sa zníži riziko zničenia prirodzeného ekosystému v katastri obce.

### **- z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky**

Návrh vyústenia poľných ciest na vyššiu cestnú sieť (miestne komunikácie, št. cesty), zodpovedá požiadavkám na umiestnenie vyústení a zabezpečenie dostatočného rozhľadu pri výjazde na vyššiu cestnú sieť. Spevnením poľných ciest sa dosiahne, že mechanizmy a poľnohospodárske stroje nebudú vychádzať na verejnú cestnú sieť so znečistenými pneumatikami, (resp. s menej znečistenými), čím prispievajú k bezpečnosti dopravy.

Návrh siete poľných ciest ponúkne užívateľom prístup k pozemkom, s určením využitia len pre prístup k pozemkom.

### **- z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas stavby**

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci je vymedzená platným „Zákonníkom práce“. Všeobecné požiadavky bezpečnosti práce sú ustanovené zákonom NR SR č. 330/96 Z.z. Požiadavky o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach stanovujú vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/90 Zb. a č. 59/82 Zb.

### Zamedzenie nadmernej prašnosti

Výstavba ciest sa bude realizovať v pomerne veľkej vzdialenosti od obytných RD. Je nutné, aby budúci zhotoviteľ stavby zabezpečil opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti. Tieto opatrenia je potrebné aplikovať aj pri dovoze stavebného materiálu, zeminy do násypov, ako aj pri odvoze materiálu.

### Odstraňovanie odpadkov z výstavby

K najväčšiemu znečisteniu dôjde počas výstavby. Počas výstavby je nutné zabezpečovať kontrolu dodržiavania prepravných trás na dovoz materiálu a cesty udržiavať v čistote. Dodávateľ musí ukladať odpad – nádoby z olejov a ropných látok len vo vodotesných kontajneroch, ktoré si na tento účel povinne zabezpečí zhotoviteľ stavby.

## **9. Postup stavebných prác**

Je znázornený na priloženom orientačnom harmonograme.

## **10. Záver**

Sieť poľných ciest zabezpečuje prepojenie obce Slopná s pozemkami v katastri obce, ako aj s poľnými cestami v susednom katastri. Návrh trás poľných ciest vychádza z potreby zabezpečenia prístupu na všetky pozemky v katastri obce, vrátane možnosti prepojenia poľných ciest zo susedného katastra.

Pre budúcnosť je dôležité udržanie polohy poľných ciest, ktoré sa dosiahne vybudovaním a udržiavaním kvalitného povrchu, odolávajúcemu aj nepriazni počasia. Zabráni sa tak jazdám popri jestvujúcej poľnej ceste po inom vhodnejšom teréne, ako je poľná cesta. Na údržbe poľnej cesty by sa mali o.i. drobnými opatreniami podieľať všetci majitelia, zabezpečovať dobré odvodnenie, udržiavať zjazdy, prístupy, opravovať výtlky a pod.

Pri realizácii stavby bude nutné rešpektovať podmienky stavebného povolenia.

V Bratislave, máj 2008

Vypracoval Ing. Marcel Malíček

