

OBJEDNÁVATEĽ:



DOKUMENTÁCIA NA STAVEBNÉ POVOLENIE 2111 – CESTNÉ KOMUNIKÁCIE

KATASTRÁLNE ÚZEMIE : Horný Jatov

107-00

STAVBA					
CESTA I/75 ŠAĽA-OBCHVAT					
STAVEBNÝ OBJEKT				MILETIČOVA 21, P.O. BOX 34 820 05 BRATISLAVA 25 TEL. : 02/5057 4703, FAX. : 02/5057 4798	
107-00 PRIPOJENIE EXISTUJÚCEJ C. I/75 V KM 11.340					
PRÍLOHA				STUPEŇ	ČÍSLO ZÁKAZKY
TECHNICKÁ SPRÁVA				DSP	1279/1154
OBJEDNÁVATEĽ				OKRES Šaľa	
SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST					
HLAVNÝ INŽ. PROJ. Ing. Marek ŠMELÍK	TECH. KONTROLA Ing. Ondrej KUPČO	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM JTSK		ČÍSLO PRÍLOHY 1	SÚPRAVA
ZODP. PROJ. Ing. Dušan HESTERA	VED. ÚSEKU Ing. Peter ŽIAK	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv			
VYPRACOVAL Ing. Dušan HESTERA	DÁTUM 11.2012	FORMÁT	MIERKA		

OBSAH :

1. Identifikačné údaje	2
2. Zmeny oproti DÚR	2
3. Popis funkčného a technického riešenia	3
3.1 Účel a funkcia objektu.....	3
3.2 Popis technického riešenia	3
3.3 Základné údaje	3
3.3.1 Priesečná križovatka v km 0.205	4
3.4 Šírkové usporiadanie	4
3.5 Priestorové riešenie trasy.....	5
3.6 Popis križovatky	5
3.7 Konštrukcia vozovky	5
4. Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete	6
4.1 Odvedenie povrchových vôd z vozovky	6
4.2 Prieputy	6
5. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu	7
6. Charakteristika a popis technického riešenia cesty	7
6.1 z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	7
6.2 z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky	8
6.3 z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby	8
6.4 popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu	8
7. Posúdenie výkonnosti cesty a križovatiek	8
8. Bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi	8
8.1 Odhumusovanie	9
8.2 Výrub stromov a kríkov	9
8.3 Budovanie násypov.....	9
8.4 Úprava zárezov	10
8.5 Aktívna zóna	10
8.6 Sanačné opatrenia.....	10
8.7 Technologický postup zakladania trávnikov hydroosevom	10
9. Vybavenie cesty	12
10. Dopravné značenie	12
11. Rôzne.....	13
12. Súvisiace objekty.....	13

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby : Cesta I/75 Šaľa – obchvat
Názov objektu : 107-00 Pripojenie existujúcej c. I/75 v km 11.340
Miesto stavby : Nitriansky kraj
okres Šaľa
Katastrálne územie : Horný Jatov
Druh stavby : novostavba
Kategória : cesta C9,5/60, C7.5/60

Stavebník (objednávateľ)

Meno : Slovenská správa ciest
Sídlo : Miletičova 19,
820 05 Bratislava

Nadriadený orgán

Meno : Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja
Slovenskej republiky
Sídlo : Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

Zhotoviteľ dokumentácie

Meno : GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo : Miletičova 21,
P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO : 31 422 969

Projektant objektu

Meno : GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo : Miletičova 21,
P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
Zodpovedný projektant : Ing. Dušan Hestera
Stupeň projektovej dokumentácie : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)

Uvažovaný správca objektu

Meno a sídlo : Nitriansky samosprávny kraj

2. ZMENY OPROTI DÚR

Oproti predchádzajúcemu stupňu dokumentácie prišlo k nasledovným zmenám na stavebnom objekte 107-00:

- Na základe odporúčania zo štátnej expertízy sa upravila kategória komunikácie za križovatkou s cestou I/75 v smere na Horný Jatov na C7.5/60.
- Vzhľadom na zmenu šírkového usporiadania sa upravilo smerové vedenie na konci úseku tak, aby sa os novej komunikácie nachádzala presne v strede jestvujúcej komunikácie.
- Mierne sa upravilo výškové vedenie.

- Úprava dĺžky na ktorých prichádza k zmene priečného sklonu na vozovke. Úpravou sa odstránili miesta kde výsledný sklon vozovky podľa článku 6.10.5 STN 736101 bol menší ako 0.50%.
- Priekopy sa prespádovali tak, aby dažďová voda bola vedená k navrhnutým novým priepustom v km 0.115 a 0.240.
- Sanačné opatrenia. Bližšie špecifikované v odseku 8.6.
- Zloženie vrstiev vozovky sa zmenilo v zmysle optimalizácie návrhu konštrukčného zloženia asphaltovej vozovky – príloha č. 2 technickej správy objektu 101-00.

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1 Účel a funkcia objektu

Účelom stavby je vybudovanie križovania obchvatu a jestvujúcich komunikácií. Vzhľadom na nevhodný uhol križovania bolo potrebné upraviť smerové vedenie. Úprava sa dotýka jestvujúceho komunikačného systému a to ciest I/75 a III/50844. Po ukončení výstavby bude celý úsek preklasifikovaný na cestu III/50844.

3.2 Popis technického riešenia

Začiatok preložky je na jestvujúcej komunikácii I/75 približne 318 metrov pred existujúcou križovatkou s cestou III/50844. Nová trasa je následne vedená ľavotočivým oblúkom s polomerom 140.00 metra tak, aby v mieste križovania s objektom 101-00 bol dodržaný vhodný uhol križovania podľa STN 736102. Cesta je v tomto úseku riešená v kategórii C9.5/60. Následne po úrovňovom križovaní s objektom 101-00 je cesta riešená v kategórii C7.5/60. Požiadavka na úpravu kategórie vyplynula zo štátnej expertízy. Za križovaním je objekt 107-00 vedený pravotočivým oblúkom s polomerom 80 metrov, priamym úsekom a ľavotočivým oblúkom s polomerom 150 metrov ktorým sa napája na jestvujúcu komunikáciu do Horného Jatova. Križujúce inžinierske siete sú prekladané v rámci samostatných stavebných objektov.

Otvorený melioračný kanál vedený v tesnom súbehu jestvujúcej komunikácie bude preložený a upravený v rámci stavebného objektu 525-00. Priepusty sú súčasťou objektu 107-00. Medzi melioračným kanálom a násypovým telesom je vynechaná lavička so šírkou minimálne 0.60 metra.

3.3 Základné údaje

kategória :	C9.5/60 (od km 0.000 po križovátku) C7.5/60 (od križovatky po koniec úseku)
návrhová rýchlosť :	60 km/h
dĺžka trasy :	669.655 m
min. polomer smerového oblúka :	80.00 m
max. polomer smerového oblúka :	150.00 m
min. polomer vypuklého výšk. oblúka :	500.00 m
min. polomer vydutého výšk. oblúka :	2 500.00 m
min. pozdĺžny sklon :	0.50 % (0.42% v mieste napojenia na jestvujúcu cestu)
max. pozdĺžny sklon :	2.50 %
zákl. priečný sklon :	2.50 %
max. dostredný sklon vozovky :	6.00 %
max. výsledný sklon :	6.02 %
min. výsledný sklon $s_{p,min}$:	0.50%

3.3.1 Priesečná križovatka v km 0.205

Pruh pre odbočenie vpravo (smer Šaľa – Trnovec nad Váhom)

Lv = 60.00 m

Ld = 68.00 m

Pruh pre odbočenie vpravo (smer Nové Zámky – Horný Jatov)

Lv = 60.00 m

Ld = 68.00 m

Pruh pre odbočenie vľavo (smer Šaľa – Horný Jatov)

Lr=106.00 m

Lv = 60.00 m

Ld = 82.00 m

Lc = 20.00 m

Pruh pre odbočenie vľavo (smer Nové Zámky – Trnovec nad Váhom)

Lr=106.00 m

Lv = 60.00 m

Ld = 82.00 m

Lc = 20.00 m

Zaraďovací pruh (smer Horný Jatov – Šaľa)

La=96.00 m

Lm=150.00 m

Lz=50.00 m

Zaraďovací pruh (smer Trnovec nad Váhom – Nové Zámky)

La=96.00 m

Lm=150.00 m

Lz=50.00 m

Staničenia začiatkov a koncov jednotlivých zaraďovacích, vyradovacích a odbočovacích pruhov sú zrejmé z prílohy č.2 (Situácia). Pruhy križovatky sú navrhnuté v zmysle STN 73 6102. Šírka pruhov je 3.50m (pri kategórii C9.50/60), resp. 3.00m (pri kategórii C7.5/60).

3.4 Šírkové usporiadanie

Cesta je navrhnutá v šírkovom usporiadaní C9.5/60 (v úseku od km 0.000 po križovatku):

- | | | |
|----------------------------|-------------------|-----------------|
| • jazdné pruhy | 2 x 3.50 m | 7.00 m |
| • vonkajšie vodiace pružky | 2 x 0.25 m | 0.50 m |
| • spevnená krajnica | 2 x 0.50 m | 1.00 m |
| • nespevnená krajnica | 2 x 0.75 (1.50) m | 1.50 (3.00) m |
| • Celková šírka v korune | | 10.00 (11.50) m |

Cesta je navrhnutá v šírkovom usporiadaní C7.5/60 (v úseku od križovatky po koniec úseku):

- | | | |
|----------------------------|-------------------|---------------|
| • jazdné pruhy | 2 x 3.00 m | 6.00 m |
| • vonkajšie vodiace pružky | 2 x 0.25 m | 0.50 m |
| • spevnená krajnica | 2 x 0.25 m | 0.50 m |
| • nespevnená krajnica | 2 x 0.50 (1.00) m | 1.25 (2.50) m |
| • Celková šírka v korune | | 8.00 (9.50) m |

Vzhľadom na polomery smerových oblúkov je riešené aj rozširovanie jazdných pruhov v smerovom oblúku.

Priečný sklon nespevnenej krajnice je 8.00 %. Nespevnená krajnica sa upraví štrkodrvinou hrúbky 10cm. Základný priečný sklon vozovky je 2.50 %. Smerové oblúky majú dostredný priečný sklon v zmysle STN 73 6101. Klopenie v smerových oblúkoch je okolo osi na dĺžku vzostupnice resp. zostupnice. Základný priečný sklon pláne je 3.00%. Vzhľadom na rovinatý terén bolo potrebné klopenie navrhnuť tak, aby bola dodržaná podmienka STN 736101 (článok 6.10.5) kde $s_{p,min}$ nesmie byť menšie ako 0.50%. Najnižšia hodnota $s_{p,min}$ na tejto stavbe je 0.50%.

3.5 Priestorové riešenie trasy

Priestorové riešenie bolo ovplyvnené polohou jestvujúcich ciest I/75 a III/50844 ako aj polohou objektu 101-00 (nová trasy cesty I/75). Vzhľadom na nevyhovujúci uhol križovania bolo pristúpené k úprave smerového vedenia.

3.6 Popis križovatky

Križovatka je navrhnutá v súlade s STN 736101, STN 736102 a ostatnými platnými predpismi. Rieši dopravné prepojenie cesty I/75, cesty III/50844 a pôvodnej trasy cesty I/75, ktoré sa prekladajú v rámci tohto projektu do novej polohy. Križovatka je riešená ako priesečná. Na hlavnej trase (cesta I/75, objekt 101-00) sú navrhnuté z oboch strán pruhy na odbočenie vľavo, pruhy na odbočenie vpravo, ako aj zaradovacie pruhy pre vozidlá pripájajúce sa na obchvat. Na pripájajúcej sa komunikácii (objekt 107-00) sú navrhnuté pruhy na odbočenie vľavo a pruhy na odbočenie vpravo. Zaoblenie odbočenia z hlavnej komunikácie je s polomerom 20.0 metra. V smere od vedľajšej komunikácie (objekt 107-00) je navrhnuté zaoblenie odbočenia s polomerom 15.0 metra.

3.7 Konštrukcia vozovky

Pre návrh vozovky v predmetnom úseku cesty I/75 a prekladaných komunikáciách II. a III. triedy bola vypracovaná „Optimalizácia návrhu konštrukčného zloženia asfaltovej vozovky“ (prof. Dr. Ing. Martin Decký, doc. Dr. Ing. Katarína Zgútová, Centrum aplikovaného výskumu Stavebnej fakulty, Žilinská univerzita v Žiline, september 2012). Posúdenie konštrukčných vrstiev je súčasťou prílohy sprievodne správy tejto stavby.

Výsledné zloženie konštrukčných vrstiev je nasledovné:

- | | |
|---|--------|
| • Asfaltový koberec mastixový s použitím modifikovaného asfaltu
SMA 11 O; I, PMB; STN EN 13108-5 | 40 mm |
| • Spojovací postrek emulzný modifikovaný 0,5 kg/m ²
PSE-M; STN 73 6129 | |
| • Asfaltový betón pre ložnú vrstvu s použitím modifikovaného asfaltu
AC 16 L; I, PMB; STN EN 13108-1 | 50 mm |
| • Spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m ²
PSE; STN 73 6129 | |
| • Asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu
AC 22 P; STN EN 13108-1 | 70 mm |
| • Infiltračný postrek 1,0 kg/m ²
PI; STN 73 6129 | |
| • Stabilizácia cementom
CBGM C5/6; STN 73 6125/Z2/01 | 170 mm |

- Štrkodrvina
ŠD; STN EN 13285 200 mm
Celková hrúbka vozovky 530 mm

Pre navrhnutú vozovku bolo zaistené splnenie všetkých požadovaných kritérií TP 3/2009 v zmysle tab.8.1.

Dôležitou podmienkou zabezpečenia kvality a životnosti vozovky je dosiahnutie požadovaných návrhových hodnôt pevnostných a deformačných charakteristík konštrukčných vrstiev vozovky v zmysle platných noriem, KLK 1/2005 [12] a KLAZ 01/2010 [13] a pre podložie vozovky – minimálna hodnota modulu pružnosti 90 MPa.

4. POPIS NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU CESTNÚ SIET', PRÍSTUP NA POZEMKY ROZDELENÉ STAVBOU A VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

Úpravou bude priamo zasiahnutý jeden existujúci vjazd na pozemok, ktorý je v súčasnosti tvorený betónovým panelom položeným ponad jestvujúci otvorený melioračný kanál. Po úprave komunikácie bude v tomto mieste kanál zatrubnený. Vjazd bude v tomto mieste presypaný a na terén v mieste potrubia bude uložený 2x betónový panel. Ostatné existujúce vjazdy na pozemky sa spolu s pôvodnou komunikáciou zrušia a priestor sa zrekultivuje a odovzdá poľnohospodárom.

V trase objektu 107-00 sa nachádzajú nadzemné i podzemné inžinierske siete, ktorých preložka, resp. úprava je riešená ako samostatný objekt. Poloha existujúcich ako aj preložených, alebo upravených inžinierskych sietí je zrejmä z príloh č.2 (Situácia), č.3 (Pozdĺžne profily), alebo z prílohy C.1 (Koordinačné výkresy).

4.1 Odvedenie povrchových vôd z vozovky

Odvedenie dažďovej vody z povrchu vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom. Vody z povrchu vozovky sú odvádzané cez nespevnenú krajnicu na násypové teleso a odtiaľ do terénu, kde je voda následne priekopami odvedená do melioračného kanála (objekt 525-00). Spádovanie priekop je zrejmé z príloh č.2 (Situácia) a č.5 (Priečne rezy). Priekopy na trase cesty sú navrhnuté dláždené priekopovou žlabovkou šírky 60cm uloženou do betónového lôžka C12/15-XA1,XF2(SK)-Cl1.0-Dmax20 hrúbky 10cm a do štrkopieskového podsypu 10cm.

4.2 Priepusty

Celkovo sú na trase objektu 107-00 navrhnuté 4 priepusty. Dva priepusty slúžia na prevedenie vôd melioračného kanála popod vozovky a dva priepusty slúžia na prevedenie dažďových vôd z priekopy na opačnú stranu do melioračného kanála. Konštrukcia priepustov je zrejmä z príloh 7.1 až 7.4.

5. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

Pri výstavbe sa predpokladá štandardný postup výstavby zahŕňajúci tieto body:

- vytýčenie staveniska a existujúcich inžinierskych sietí
- monitoring zložiek životného prostredia
- demolácia objektov určených na zbúranie
- odstránenie stromov, kríkov, odhumusovanie trvalých a dočasných záberov
- zabezpečenie odvodnenia staveniska
- budovanie prekládok inžinierskych sietí
- budovanie priepustov
- sanačné opatrenia na trase
- realizácia zemných prác
- polozenie konštrukčných vrstiev
- osadenie bezpečnostných zariadení, vegetačné úpravy
- dokončovacie práce

6. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA CESTY

6.1 z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Opatrenia počas výstavby

Počas výstavby predpokladáme zhoršenie vplyvov na krajinu a obyvateľstvo v dôsledku zvýšenej prašnosti, zvýšenej koncentrácie emisií a zanášania vodných tokov splaveninami. Zhotoviteľ stavby musí pred realizáciou vypracovať havarijný plán pre výstavbu, v ktorom bude riešiť elimináciu vplyvov na životné prostredie počas výstavby. Je potrebné udržiavať výborný technický stav vozidiel a stavebných mechanizmov a pravidelnou kontrolou ich technického stavu predísť únikom ropných látok do okolia. Stavebné dvory, na ktorých budú vozidlá parkovať, musia byť spevnené so zachytávaným odvodnením. Taktiež je potrebné dbať na disciplínu pri pohybe vozidiel a mechanizmov po stavenisku a nepripustiť manipuláciu s vozidlami mimo staveniska. Pri pohybe vozidiel stavby po verejných komunikáciách je potrebné tieto komunikácie neustále udržiavať v čistom, bezprašnom stave a vylúčiť vozenie zemín a ostatných materiálov mimo vyhradené a povolené cesty.

Počas výstavby komunikácie predpokladáme poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy. Preto bude potrebné prístupové a staveniskové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá.

Pred začatím výstavby a tiež počas výstavby zabezpečí zhotoviteľ monitoring zložiek životného prostredia.

Odstraňovanie odpadov z prevádzky na komunikácii

Pri samostatnej prevádzke cesty, budú vznikať rôzne druhy odpadov, ktoré bude riešiť správca v rámci samostatného projektu "Program odpadového hospodárstva".

6.2 z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

Bezpečnostné zariadenia na ceste tvoria zvodidlá, smerové stĺpiky, vodiace pružky, vodorovné a zvislé dopravné značenie (trvalé aj dočasné). Všetky sú navrhnuté v súlade s platnými STN a ďalšími predpismi. Návrh dopravného značenia bol prerokovaný s príslušnými zložkami policajného zboru.

Počas výstavby bude osadené prenosné dopravné značenie,. Prenosné dopravné značky musia byť kompletne, nepoškodené a ani inak znehodnotené – v prípade potreby ich treba ihneď vymeniť.

6.3 z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Počas výstavby treba dodržiavať všetky platné predpisy, nariadenia, zákony o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Všetci pracovníci realizujúci stavbu musia absolvovať školenie o bezpečnosti pri práci. Pri práci so stavebnými strojmi treba detto dodržiavať všetky nariadenia o bezpečnosti pri práci.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

6.4 popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu

Agresívne prostredie sa v okolí časti stavby nenachádza.

7. POSÚDENIE VÝKONNOSTI CESTY A KRIŽOVATIEK

Hodnoty zaťaženia ciest I/75 a III/80544 vo výhľadovom období do roku 2038 ako aj kapacitné posúdenie križovatky je súčasťou prílohy I.5 (Dopravno-inžinierske údaje) tejto dokumentácie.

8. BILANCIA HUMUSU A ZEMINY S UVEDENÍM MANIPULÁCIE S NIMI

Rozsah zemných prác zodpovedá návrhu smerového a výškového vedenia trasy. Na základe výsledkov podrobného inžinierskogeologického prieskumu je zrejmé, že podložie zemného telesa v trase cesty je tvorené prevažne jemnozrnnými zeminami, pričom sa jedná o podmiennečne vhodné až nevhodné podložie. Inžinierskogeologické pomery v trase cesty ovplyvnili návrh sanačných opatrení pre zabezpečenie požadovanej únosnosti konštrukčnej pláne, podložia násypov a stability zemných konštrukcií. Inžinierskogeologické údaje stavby sú podrobne zhodnotené v inžinierskogeologickom prieskume (IGP), ktorý vypracovala spoločnosť Geoconsult ako podklad pre vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie. Záverečná správa z IGP je uvedená v DSP časť I.9.

Zeminy z výkopov nachádzajúcich sa v trase cesty sú vhodné, podmiennečne vhodné až nevhodné do násypov. Vzhľadom na maximálne využitie výkopových zemín do násypov sa navrhli technológie, ktoré zabezpečujú využitie aj podmiennečne vhodných zemín do násypov (sendvičové konštrukcie, úprava zemín hydraulickým spojivom). Nevhodné zeminy je potrebné uskladniť na depóniu, resp. odviešť na riadenú skládku odpadov.

Pre nedostatok výkopov z trasy do násypov cestného telesa je potrebné uvažovať s dovozom zemín zo zemníka. Zeminy zo zemníka musia spĺňať kritérium podľa STN 73 6133 tab. 4 - zeminy vhodné do násypov.

Násypy cesty sa budú budovať z vhodných a podmiennečne vhodných výkopových zemín a z vhodných zemín získaných zo zemníka v základnom sklone 1 : 2. Podložie násypov, ktoré je nestabilné a málo únosné, sa bude upravovať podľa nižšie navrhnutých sanačných opatrení.

Svahy v zárezoch podľa výsledkov inžinierskogeologického prieskumu sú tvorené jemnozrnnými zeminami, ktoré je potrebné pre zabezpečenie rýchleho odvodnenia dažďových vôd a zabráneniu ich vodnej erózie v čo najkratšom čase po odkrytí svahu upraviť, t. j. zahumusovať, osiať trávny semenom a zrealizovať vegetačné úpravy. Podložie konštrukčnej pláne v zárezoch je potrebné upraviť v zmysle uvedených sanačných opatrení.

Ďalším opatrením je aj návrh konštrukcie vozovky s podsypnou odvodňovacou vrstvou.

8.1 Odhumusovanie

Odhumusovanie zrealizuje zhotoviteľ na parcelách v zmysle Pedologického prieskumu spracovaného v rámci dokumentácie na stavebné povolenie. Humus sa odvezie na depónie humusu, ktoré sú navrhnuté pozdĺž trasy. Po skončení stavby sa dočasné zábery spätne zahumusujú. V rámci objektov rekultivácii sa na ploche dočasných záberov zriadi biologická rekultivácia (vrátane skládok humusu). Humus sa použije na zahumusovanie svahov, prebytok humusu sa odovzdá príslušnému PD na zlepšenie a zúrodnenie poľnohospodársky využívaných plôch.

8.2 Výrub stromov a kríkov

Výrub stromov a odstránenie kríkov zrealizuje zhotoviteľ na lokalitách v zmysle Inventarizácie a spoločenského ohodnotenia drevín spracovanej v rámci dokumentácie na stavebné povolenie.

8.3 Budovanie násypov

Násypy budú budované prevažne ako prosté násypy z vhodného materiálu zo zemníka.

Pre využitie podmiennečne vhodných výkopových zemín do násypov (možné použiť len pri násypoch vyšších ako 3 m) je možné použiť nasledovné technológie ich výstavby:

- Chemická úprava podmiennečne vhodných zemín hydraulickým spojivom.
- Násypy budovať ako vrstevnaté pričom v zmysle STN 73 6133 do poddajných vrstiev sa budú ukladať podmiennečne vhodné, resp. chemicky upravené zeminy z výkopov a do stužujúcich vrstiev sa budú používať zeminy klasifikované ako vhodné. Konštrukciu vrstevnatého násypu predpokladáme budovať v pomere 2 (vhodná zemina) : 1 (podmiennečne vhodná, resp. upravená zemina), pričom prvá a posledná vrstva násypu

musí byť realizovaná z vhodných materiálov. Konečný návrh vrstevnatých násypov je potrebné overiť technologickými skúškami v rámci stavby.

- Požiadavku na mieru zhutnenia zemín v podloží násypov a zemín v násype stanovuje STN 73 6133.

Pred začatím zemných prác zhotoviteľ stavby zrealizuje zhutňovací pokus zo všetkých materiálov uvažovaných do násypov, pričom overí hrúbky a spôsob zhutňovania násypov v zmysle TKP.

Na úpravu podložia násypov je podľa geotechnických podmienok navrhnutá sanácia podložia (viď sanačné opatrenia), ktorou sa zabezpečí požadovaná únosnosť podložia, resp. konsolidácia podložia už po dobu výstavby.

Výkopové a násypové svahy sa zahumusujú a upravujú hydroosevom podľa postupu uvedeného v bode pre zakladanie trávnikov hydroosevom na podorníčnej vrstve.

8.4 Úprava zárezov

Svahy sú navrhnuté v sklone 1 : 2 a sú voči vodnej erózii ochránené protieróznymi opatreniami. Podložie konštrukčnej pláne v zárezoch je v zmysle geotechnických podmienok sanované (viď návrh sanačných opatrení).

8.5 Aktívna zóna

Aktívna zóna je jednotná v násype aj v záreze o hrúbke 0,5m pod konštrukciou vozovky.

Do aktívnej zóny sa nedovoľuje použiť zeminy s maximálnou objemovou hmotnosťou (suchej zeminy) stanovenej skúškou Proctor štandard nižšou ako 1650 kg/m³ (TKP str. 7/15) s výnimkou zlepšených zemín hydraulickými spojivami.

Ďalej sa do aktívnej zóny nedovoľuje použiť zeminy nevhodné do podložia vozovky podľa STN 73 6133. Zeminy podmiennečne vhodné je možné do aktívnej zóny použiť len v prípade ich zlepšenia hydraulickými spojivami.

Požadovanú mieru zhutnenia zemín v aktívnej zóne stanovuje STN 73 6133. Minimálny požadovaný modul deformácie na konštrukčnej pláni pri kontrole zhutnenia statickou zaťažovacou skúškou $E_{def,2}$ je 90 MPa.

8.6 Sanačné opatrenia

Na trase cesty je základová pôda tvorená málo únosnými zeminami - fluviálnymi ílmi a siltmi s prechodom na piesky. Na celej trase bude (v zmysle zloženia v prílohe č. 4 – vzorové priečne rezy) použitý typ sanácie číslo 3 - výmena základovej pôdy násypu hrúbky 0,5 m (ŠP fr. 0-63) v kombinácii s úpravou podkladu zmesovým hydraulickým spojivom 2% (vápno + cement) hrúbky 0,4 m.

8.7 Technologický postup zakladania trávnikov hydroosevom

Pred realizáciou hydroosevu je potrebné zabezpečiť rozbor pôdy, ktorá je navázaná na svahy (pH, živiny, rezíduá chemických látok). O chemickom rozbere je potrebné informovať projektanta, aby mohol prípadne upraviť technológiu zakladania trávnikov.

Trávna zmes, ktorá je určená pre zatrávnenie svahov bude vopred odsúhlasená investorom stavby, ktorý požaduje pred začatím prác predložiť certifikát o percentuálnom zložení druhov

(druhovú a odrodovú pravosť), o kvalite, percentách klíčivosti, čistote semien, vlhkosti a prímеси cudzích druhov, tzv. posudok osiva, ktorý vystavuje príslušný ÚKSUP. Vzorku trávnej zmesi k vypracovaniu posudku si odoberie zamestnanec príslušného ÚKSUP-u. Vzorku osiva o hmotnosti 0,5 kg odovzdá realizátor kvôli dodatočnej kontrole do depozitu obstarávateľovi stavby.

Zakladanie trávnikov bude na zahumusovaných plochách svahov (hrúbka 10 cm) a pred zatrávnením musí byť povrch zhutnený. Hydroosev sa robí v agrotechnickom termíne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy. Pred zatrávnením musí byť povrch rovný a bez kameňov, ktoré je potrebné vyhrabať a odviezť na skládku zhotoviteľa. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávniku hydroosevom je v mesiacoch apríl - máj a august - september.

V neskorých jesenných a zimných mesiacoch výsev je nevhodný, pretože semeno po vyklíčení slabo zakorení, rastliny vymrznú a nevyklíčené semeno vyplaví voda (svahovité terény). Pri neskorom vysievaní trávneho semena (nižšie teploty - jeseň) môže dôjsť i k tomu, že druhy ktoré klíčia prvé (mätonoh) vytlačia cieľové druhy.

Kosenie urobiť po narastení trávy do výšky 10 - 15 cm s následným vyhrabaním pokosenej hmoty.

Hydroosev na podorníčnej vrstve sa vykonáva v štyroch nástrekoch nasledujúcich po sebe :

- prvý nástrek - časť vody, navlhčenie pôdy pred osevom
- druhý nástrek - umelé hnojivá (rašelina) s časťou vody, trávne semeno
- tretí nástrek - sukovina ihličnatá s časťou vody
- štvrtý nástrek - antieróza s vodou

Na hydroosev používať stroje, ktoré sú na tento účel špeciálne vyvinuté – napr. FIN, HYDRO-SEEDER a iné.

Špecifikácia materiálov na založenie trávniku na podorníčnej vrstve (na 1 m²) :

Hydroosev na 1 m²	Hlušina	Piesky	Ornica a podorníčná vrstva
Voda	9,32 l	9,32 l	6,99 l
rašelina záhradná kompostovaná	0,03 kg	0,21 kg	-
rašelina záhradná kompostovaná	-	0,58 kg	-
antieróza	0,04 – 0,2 kg	0,06 – 0,25 kg	0,02 kg - 0,12
liadok amonnovápenatý 24,5% N P	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg
Ceririt alebo Slovcerit Z	0,03 kg	0,43 kg	0,03 kg
sukovina ihličnatá odvodnená	1,50 kg	1,20 kg	0,50 kg
trávna zmes	0,03 kg	0,03 kg	0,03 kg

Trávna zmes - suché a extenzívne podmienky pre hydroosev v zložení :

30% Festuca rubra commutata
30% Festuca ovina
20% Festuca rubra rubra
10% Poa pratensis
10% Lolium perenne

Odrody navrhovaných druhov tráv je potrebné vybrať z listiny povolených odrôd a pred výsevom odsúhlasiť s obstarávateľom stavby – Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Bratislava. Je to z toho

dôvodu nakoľko sa listina povolených odrôd každoročne mení a schvaľuje a je potrebné vybrať aktuálne odrody navrhutej trávnej zmesi.

V prípade, že plocha určená na zakladanie trávnikov je zaburinená pýrom a inými agresívnymi burinami, je potrebné jednorazovo alebo opakovane urobiť postrek neselektívnym herbicídmi Roundup v dávke 4 l/ha. Riedenie chemického prípravku sa určuje po obhliadke terénu a podľa intenzity zaburinenia. Najlepší termín postreku je v jarňoch mesiacoch pri teplotách okolo 15° C a keď sú rastliny v štádiu s pravými listami. Rastliny nesmú byť vysemenené. Po uplynutí ochrannej lehoty 2 - 3 týždne sa zničený porast odstráni a pristúpi sa k výsevu trávy. Postrek je potrebné odsúhlasiť so zástupcom obstarávateľa stavby.

Pri prácach je dodávateľ hydroosevu povinný viesť stavebný denník. K stavebnému denníku prilaďá zoznam špecifikácií, certifikáty kvality a chemické rozborý pôd.

Po odovzdaní zatrávnených plôch je potrebné trávniký kosiť a pokosené zvyšky tráv vyhrabávať. Počet kosení vo vegetačnom období bude 3x ročne.

9. VYBAVENIE CESTY

- Bezpečnostné zariadenia vodiace
 - Smerové stĺpiký sa osadia vo vzdialenostiach v zmysle STN 736101 buď samostatne, alebo ako nástavce na zvodidlá.
- Bezpečnostné zariadenia záchytné
 - Jednoduché zvodidlo oceľové po okrajoch v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia N2.
- Dopravné značenie
 - Vodorovné dopravné značenie tvoria súvislé a prerušované pozdĺžne čiary vymedzujúce jazdné pruhy.
- Omedzníkovanie
 - Trvalý záber cestného telesa bude vyznačený omedzníkováním hraníc pozemku vo vzdialenosti 0.60m od prieniku zemného telesa s terénom, vo vzdialenostiach po 50 m a v lomoch.
- Vegetačné úpravy
 - § Vegetačné úpravy cesty sú riešené v objekte 031-00.

10. DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Dopravné značenie vodorovné a zvislé dopravné značky sú navrhnuté v zmysle Zákona č.8/2009 Zz. o cestnej premávke, vyhláškou č.9/2009, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a ostatných platných zásad a nariadení. Zobrazenie a umiestnenie značiek je súčasťou výkresovej dokumentácie tohto objektu.

Počas výstavby budú osadené prenosné dopravné značky. Prenosné dopravné značky musia byť kompletne, nepoškodené a ani inak znehodnotené – v prípade potreby ich treba ihneď vymeniť.

11. RÔZNE

Presnosť vytýčenia priestorovej polohy objektu je podľa STN 73 0422, STN 01 3419 a ich zmien číslo 1. Súradnice bodov vytyčovacej siete sú súčasťou časti F (Dokumentácia meračských prác) tejto dokumentácie.

12. SÚVISIACE OBJEKTY

Súvisiace objekty sú zrejmé z prílohy C.1 (Koordinačné výkresy) a z prílohy č.2 (Situácia) tohto stavebného objektu. Kríženie s existujúcimi a novo navrhovanými inžinierskymi sieťami je vyznačené pozdĺžnom profile. V miestach kríženia podzemných vedení sa pod telesom cesty vybudujú chráničky.

V Bratislave, november 2012

Vypracoval: Ing. Dušan Hestera