

OBJEDNÁVATEĽ:



DOKUMENTÁCIA NA STAVEBNÉ POVOLENIE 2111 – CESTNÉ KOMUNIKÁCIE

KATASTRÁLNE ÚZEMIE : Šaľa, Dlhá nad Váhom

104-02

STAVBA					
CESTA I/75 ŠAĽA-OBCHVAT					
STAVEBNÝ OBJEKT 104-00 PREPOJENIE OBCHVATU A EXISTUJÚCEJ C.II/573 V KM 4,984 104-02 VETVA B – ÚPRAVA II/573				MILETIČOVA 21, P.O. BOX 34 820 05 BRATISLAVA 25 TEL. : 02/5057 4703, FAX. : 02/5057 4798	
PRÍLOHA TECHNICKÁ SPRÁVA				STUPEŇ DSP	ČÍSLO ZÁKAZKY 1279/1154
OBJEDNÁVATEĽ SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST				OKRES Šaľa	
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 0.162 80	3
3.4 Šírkové usporiadanie	3
3.5 Priestorové riešenie trasy.....	4
3.6 Popis križovatky	4
3.7 Konštrukcia vozovky	4
4. Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete	5
4.1 Odvedenie povrchových vôd z vozovky	5
5. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu	5
6. Charakteristika a popis technického riešenia cesty	6
6.1 z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	6
6.2 z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky	6
6.3 z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby	6
6.4 popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu	7
7. Posúdenie výkonnosti cesty a križovatiek	7
8. Bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi	7
8.1 Odhumusovanie	8
8.2 Výrub stromov a kríkov	8
8.3 Budovanie násypov.....	8
8.4 Úprava zárezov	8
8.5 Aktívna zóna	9
8.6 Sanačné opatrenia.....	9
8.7 Technologický postup zakladania trávnikov hydrosevom	9
9. Vybavenie cesty	10
10. Dopravné značenie	11
11. Rôzne.....	11
12. Súvisiace objekty.....	11

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby : Cesta I/75 Šaľa – obchvat
Názov objektu : 104-00 prepojenie obchvatu a existujúcej c.II/573
v km 4,984
Názov podobjektu: 104-02 Vetva B - úprava II/573
Miesto stavby : Nitriansky kraj
okres Šaľa
Katastrálne územie : Šaľa, Dlhá nad Váhom
Druh stavby : rozšírenie
Kategória : cesta C9,5/60

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 104-02:

- Stavebný objekt 104-00 sa rozdelil na dva pod objekty 104-01 a 104-02
- Zmenilo sa smerové vedenie privádzača aj miesto napojenia stavebného objektu 104-01 na cestu II/573 a tým pádom aj miesto rozšírenia existujúcej cesty II/573
- Sanačné opatrenia. Bližšie špecifikované v odseku 8.6.
- Zloženie vrstiev vozovky sa zmenilo v zmysle optimalizácie návrhu konštrukčného zloženia asfaltovej vozovky – príloha č. 2 technickej správy objektu 101-00.

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1 Účel a funkcia objektu

Účelom objektu je vybudovanie napojenia obchvatu na jestvujúcu komunikáciu cez privádzač a prispôsobenie existujúcej komunikácie na toto napojenie.

3.2 Popis technického riešenia

Začiatok úpravy je na existujúcej komunikácii II/573. Od tohto miesta sa komunikácia rozširuje na tri pruhy o šírke 3,5m a vzniká kvapkovitý ostrovček pre odbočovací pruh v smere z obce Dlhá nad Váhom na obchvat. Za miestom napojenia privádzača sa cesta zužuje do šírkového usporiadania existujúcej cesty na ktorú sa na konci úseku napája. Os rozšírenej cesty je totožná s osou pôvodnej cesty. Výškové vedenie kopíruje pôvodné výškové vedenie, len v mieste budovaného priepustu sa mierne upraví.

3.3 Základné údaje

kategória :	C9.5/60
návrhová rýchlosť :	60 km/h
dĺžka trasy :	287 m
zákl. priečny sklon :	2.50 %

3.3.1 Priesečná križovatka v km 0.162 80

Pruh pre odbočenie vľavo (smer Dlhá nad Váhom – obchvat)

Lr = 80.00 m
Lv = 50.00 m
Ld = 00.00 m
Lc = 20.00 m

Pruh pre priamy smer (smer Šaľa – Dlhá nad Váhom)

Lv = 50.00 m
Ld = 00.00 m
Lc = 20.00 m

Staničenia začiatkov a koncov jednotlivých zaraďovacích, vyraďovacích 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).

3.4 Šírkové usporiadanie

Cesta je navrhnutá v šírkovom usporiadaní C9.5/60.

• 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

Priečny sklon nespevnenej krajnice je 8.00 %. Priečny sklon existujúcej vozovky je premenný, avšak upraví sa vyfrézovaním krytu a položením nového asfaltového koberca do prepísaného priečného sklonu 2.50%. Základný priečny sklon pláne je 3.00%.

3.5 Priestorové riešenie trasy

Priestorové riešenie bolo ovplyvnené polohou jestvujúcej cesty II/573 ako aj polohou objektu 104-01 (vetva A - privádzač).

3.6 Popis križovatky

Križovatka je navrhnutá v súlade s STN 736101, STN 736102 a ostatnými platnými predpismi. Rieši dopravné prepojenie cesty II/573 a privádzača. Križovatka je riešená ako styková. Na objekte 104-02 je navrhnutý odbočovací pruh ľavo v smere na privádzač aj odbočovací pruh priamo v smere na Dlhú nad Váhom. Hlavná cesta je navrhnutá v smere Šala – privádzač. Na objekte 104-01 je navrhnutý odbočovací pruh v smere privádzač – Dlhá nad Váhom.

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 SIEŤ, PRÍSTUP NA POZEMKY ROZDELENÉ STAVBOU A VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

Úpravou budú priamo zasiahnuté existujúce vjazdy vpravo na záhradkárske pozemky. Existujúce vjazdy na pozemky sa prispôbia rozšírenej ceste, oplotenie sa preloží do novej polohy spolu s bránami. V projekte sa uvažuje že oplotenie bude použité nové a existujúce brány sa demontujú a preložia do novej polohy.

V trase objektu 104-02 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 zrejmá 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 do priekop, kde voda čiastočne vsiakne a čiastočne sa odparí.

5. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ 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
- 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 II/573 a privádzača 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. odvieť 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 erózii 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 (vid' 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 (vid' 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 spojkami.

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

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 použitá sanácia číslo 3 v zmysle zloženia v prílohe č. 4 – vzorové priečne rezy.

8.7 Technologický postup zakladania trávnik 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 (druhov a odrodová 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 trávnik 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 podorničnej 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 podorničnej vrstve (na 1 m²) :

Hydroosev na 1 m ²	Hlušina	Piesky	Ornica a podorničná 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 herbicídrom Roundup v dávke 4 l/ha. Riedenie chemického prípravku sa určuje po obhliadke terénu a podľa intenzity zaburinenia. Najlepší termín postreku je v jarných 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 priložá zoznam špecifikácií, certifikáty kvality a chemické rozbory pôd.

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

9. VYBAVENIE CESTY

- Bezpečnostné zariadenia vodiace

- Smerové stĺpiky 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 vytyčenia 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