

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2. VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
2.1 Zmeny riešenia objektov oproti DSP	3
2.2 Zapracované pripomienky z vyjadrení ku stavebnému povoleniu	3
3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA	3
3.1. Smerové vedenie	3
3.2. Výškové vedenie	4
3.3. Šírkové usporiadanie	4
3.4. Konštrukcia vozovky	4
3.5. Riešenie odvodnenia	5
3.6. Vybavenie komunikácií	5
3.7. Napojenie na existujúce komunikácie	6
3.8. Vázby na existujúce a nové inžinierske siete	6
3.9. Vytýčenie objektu	7
3.10. Prístup na pozemky rozdelené stavbou	7
3.11. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd	7
3.12. Príprava územia, búracie práce	7
4. ODHUMUSOVANIE	8
5. SANÁCIA PODLOŽIA	8
6. ZEMNÉ TELESO	8
7. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA ÚDRŽBU	9
7.1 Požiadavky na údržbu	9
8. CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK	10
8.1 Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	10
8.2 Riešenie z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky	10
8.3 Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu	10

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba:

Názov stavby:	Príprava strategického parku Nitra Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
Názov objektu:	SO 120 Účelová komunikácia medzi križovatkami „J“ a „L“
Stupeň PD	Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS)
Kraj, VÚC:	Nitriansky
Okres:	Nitra
Katastrálne územie:	k.ú. Lužianky, Mlynárce
Charakter stavby:	novostavba
Kategória cesty:	MO 8,5/40 (red. MO 12,0/40)

Budúci správca objektu:

Stavebník:

Slovenská správa ciest
Miletičova 19
826 19 Bratislava

Zhotoviteľ stavby:

(Objednávateľ dokumentácie)

Združenie „Infraštruktúra Nitra“
Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Ing. Jozef Rovňan

Riaditeľ stavby:

Hlavný zhotoviteľ projektovej

dokumentácie:

Riaditeľ divízie:
Hlavný inžinier projektu:

DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Ing. Jozef Harvančík
Ing. Marta Kodajová

Projektant objektu:

Zodpovedný projektant:

DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I,
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Ing. Marta Kodajová

2. VŠEOBECNÁ ČASŤ

Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS) je vypracovaná podľa dokumentácie na realizáciu stavby (DRS) a na základe skutkového vyhotovenia.

2.1 Zmeny oproti DSP

- Na základe záverov z prerokovania vrchných stavieb cestných objektov zo dňa 14.6.2017 sa po dohode s budúcimi správcami SSC resp. mesto Nitra (+ konzultácia s PZ SR) zrušil červeno-biely náter obrubníkov na ostrovčekoch.
- Obrusná vrstva ostrovčekov sa nezrealizovala s asfaltovým betónom s maximálnym zrnom kameniva 16 mm, ale 8 mm, z dôvodu prispôsobenia sa technológii prác zhotoviteľa.

2.2 Zapracované pripomienky z vyjadrení ku stavebnému povoleniu

V rámci dokumentácie boli zapracované pripomienky:

- 1) Slovenská správa ciest
 - vodorovné dopravné značenie sa navrhlo v plastovom prevedení, pred použitím plastového VDW bude realizovaný nástrek jednozložkovou farbou,
- 2) Okresný úrad Nitra, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia
 - vypracoval sa hydrogeologický posudok, zodpovedný riešiteľ RNDr. Ján Antal,
- 3) Mestský úrad v Nitre
 - chodník sa v situácii vyšrafoval, tým sa zosúladiť s popisom v technickej správe.

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Stavba sa nachádza v priemyselnej lokalite Nitra - Sever, v blízkosti obcí Lužianky, Dražovce a katastrálnych územiach: Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor. V dotknutej lokalite sa realizuje výstavba strategického parku Nitra. Z dôvodu zvýšenia dopravných nárokov, súvisiacich s výstavbou a prevádzkou tohto strategického parku bolo potrebné vybudovať novú cestnú infraštruktúru aj mimo samotný priemyselný park s napojením na nadradenú cestnú sieť (cesta I/64 a rýchlostná cesta R1A), ale aj na ostatné jestvujúce komunikácie v dotknutom území.

Predmetom tohto projektu bolo zriadenie trvalej cestnej infraštruktúry pre tento strategický park, vrátane ciest, mostov, múrov, protihlukových stien, prekládok potokov, zriadenie verejného osvetlenia, NN prípojok, odvodnenia, preložiek inžinierskych sietí zasahujúcich do budúcich ciest.

Objekt 120 riešil účelovú komunikáciu kategórie MO 8,5/40 (red. MO 12,0/40) medzi stykovou úroňovou križovatkou „J“ a priesečnou križovatkou „L“.

Základné údaje:

Kategória: MO 8,5/40 (red. MO 12,0/40)
Celková dĺžka: 0,333 km (celková dĺžka riešeného úseku)

3.1. Smerové vedenie

Účelová komunikácia kategórie MO 8,5/40 (red. MO 12,0/40) je stavebnou úpravou zrealizovaná od stykovej úrovňovej križovatky „J“. V staničení 0,0055 začína stavebná úprava a rozdelenie objektov SO 120 a SO 111. Od tohto staničenia sa klopí vozovka zo sklonu, ktorý zodpovedá pozdĺžnemu sklonu nivelety účelovej komunikácie SO 111 v mieste napojenia na stykovú križovátku „J“. V staničení 0,0205 sa vozovka preklápa do strechovitého priečného sklonu 2,50 % a zachovaný je až do staničenia 0,182889. Potom sa vozovka začína preklápať do dostredného priečného sklonu 2,50 %, ktorý je zachovaný až do staničenia 0,328241. Od tohto staničenia sa klopí

vozovka do sklonu, ktorý zodpovedá pozdĺžnemu sklonu nivelety existujúcej účelovej komunikácie priemyselného parku, ktorá sa nachádza na ulici „Dolné hony“. V riešenom úseku sú dva kružnicové oblúky s prechodnicami.

3.2. Výškové vedenie

Účelová komunikácia kategórie MO 8,5/40 (red. MO 12,0/40) je zrealizovaná v násype. Niveleta vozovky je v prevažnej miere zrealizovaná tak, aby pláň vozovky bola odvodnená na terén. Maximálny pozdĺžny sklon je 2,50 %. Minimálny pozdĺžny sklon je 0,65 %. Najväčší polomer vypuklého výškového oblúka je $R_v = 2500$ m. Najmenší polomer vypuklého výškového oblúka je $R_v = 600$ m. Najväčší polomer vydatého výškového oblúka je $R_u = 4000$ m. Najmenší polomer vydatého výškového oblúka je $R_u = 500$ m. Polomery vydatých výškových oblúkov R_u sú zrealizované v zmysle tab. 17 v STN 73 6110. Polomery vypuklých výškových oblúkov R_v sú zrealizované v zmysle tab. 16 v STN 73 6110, s ohľadom na dodržanie najmenšieho prípustného polomeru na zastavenie.

3.3. Šírkové usporiadanie

Účelová komunikácia je zrealizovaná v kategórii MO 8,5/40 (red. MO 12,0/40). V zmysle STN 73 6110 tejto kategórii prislúcha nasledovné šírkové usporiadanie v priamom úseku:

jazdný pruh	2 x 3,25 m
vodiaci prúžok	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m
časť nespevnenej krajnice	
<u>započítavaná do voľnej šírky</u>	<u>2 x 0,50 m</u>
spolu	8,50 m

V smerových oblúkoch je zrealizované rozšírenie jazdného pruhu podľa zásad uvedených v STN 73 6101. Nespevnená krajnica je zrealizovaná v riešenom úseku v šírke 0,75 m. Popri zrealizovaných chodníkoch je nespevnená krajnica rozšírená, aby sa plynule napojila na zatravnenú plochu popri existujúcich chodníkoch.

3.4. Konštrukcia vozovky

Zrealizovaná konštrukcia vozovky bola vypočítaná a posúdená v zmysle požiadaviek TP 3/2009, ktorá predstavuje v podmienkach SR záväzný predpis pre dimenzovanie konštrukcií asfaltových vozoviek.

Zrealizovaná konštrukcia vozovky:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O; PMB 45/80-75; I; 40 mm; STN EN 13108-5
- spojovací postrek	PS; PMB 0,5 kg/m ² ; STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 22 L; PMB 45/80-75; I; 70 mm; STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS; PMB 0,5 kg/m ² ; STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 22 P; 35/50; I; 70 mm; STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI; PMB 0,8 kg/m ² ; STN 73 6129
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 0/31,5; 170 mm; TKP časť 5; STN 73 6124-1
- štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _c ; min. 180 mm; TKP časť 5; STN 73 6126
Celková hrúbka konštrukcie	min. 530 mm

Deliaci ostrovček a smerovacie ostrovčeky sú zrealizované ako spevnené a vyvýšené od vozovky. Konštrukcia asfaltovej vozovky je od spevnených ostrovčekov oddelená cestnými nájazdovými betónovými obrubníkmi v betónovom lôžku s bočnou oporou v úrovni vozovky, čím vzniklo prevýšenie + 10 cm na obrubníku voči vozovke.

Zrealizovaná konštrukcia smerovacieho ostrovčeka:

- asfaltový betón AC 8 O; 50/70; II; 50 mm; STN EN 13108-1
(s dodatočným povrchovým nástrekom červenej farby a následný nástrek poplastu v červenej farbe)
- infiltračný postrek PI; B 1,0 kg/m²; STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C_{5/6} 0/31,5; 200 mm; TKP časť 5; STN 73 6124-1
- štrkodrvina UM ŠD; 0/31,5 G_c; TKP časť 5; STN 73 6126
(hrúbka je závislá od hrúbky štrkodrviny v rámci vozovky a výšky, od ktorej bolo potrebné klásť podkladovú vrstvu „cementom stmelená zmes“ podľa projektovej dokumentácie)
- štrkodrvina v rámci vozovky UM ŠD; 0/31,5 G_c; min. 180 mm; TKP časť 5; STN 73 6126

Zrealizovaná konštrukcia deliaceho ostrovčeka:

- asfaltový betón AC 8 O; 50/70; II; 50 mm; STN EN 13108-1
(s dodatočným povrchovým nástrekom červenej farby a následný nástrek poplastu v červenej farbe)
- infiltračný postrek PI; B 1,0 kg/m²; STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C_{5/6} 0/31,5; 200 mm; TKP časť 5; STN 73 6124-1
- štrkodrvina UM ŠD; 0/31,5 G_c; TKP časť 5; STN 73 6126
(hrúbka je závislá od hrúbky štrkodrviny v rámci vozovky a výšky, od ktorej bolo potrebné klásť podkladovú vrstvu „cementom stmelená zmes“ podľa projektovej dokumentácie)
- štrkodrvina v rámci vozovky UM ŠD; 0/31,5 G_c; min. 180 mm; TKP časť 5; STN 73 6126

Zrealizovaná konštrukcia chodníka:

- asfaltový betón AC 8 O; 50/70; II; 30 mm; STN EN 13108-1
- spojovací postrek PS; B 0,5 kg/m²; STN 73 6129
- asfaltový betón AC 22 P; 50/70; II; 50 mm; STN EN 13108-1
- štrkodrvina UM ŠD; 0/31,5 G_c; 150 mm; TKP časť 5; STN 73 6126
- štrkodrvina UM ŠD; 0/31,5 G_c; min. 150 mm; TKP časť 5; STN 73 6126
- Celková hrúbka konštrukcie min. 380 mm

3.5. Riešenie odvodnenia

Odvodnenie účelovej komunikácie je riešené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky v zmysle dodržania minimálneho výsledného sklonu 0,50 %. Dažďová voda je odvádzaná samovoľným odtokom z vozovky do priľahlého terénu.

Proti škodlivému pôsobeniu podzemných vôd je pláň vozovky zrealizovaná v základnom priečnom sklone 3,00 % v zmysle normy STN 73 6101. Cez ochrannú vrstvu vozovky s drenážnou funkciou dôjde v prípade veľmi nepriaznivého vodného režimu k odtokaniu podzemnej vody po svahu násypu do priľahlého terénu.

3.6. Vybavenie komunikácií

Vodiace bezpečnostné zariadenia

Ako vodiace bezpečnostné zariadenia sú zrealizované plastové **smerové stĺpiky**, vo vzdialenostiach podľa STN 73 6101. Vzájomná vzdialenosť smerových stĺpikov sa vždy meria v osi jazdného pásu. Z dôvodu správnej orientácie vodiča sa smerové stĺpiky osadzujú oproti sebe, t.j. v tom istom priečnom reze. Vodiace dopravné zariadenia sú osadené v odstupe v súlade s STN 73 6101. Vzájomná vzdialenosť smerových stĺpikov je zrealizovaná podľa nasledovných zásad:

- v priamej a pri smerových oblúkoch R ≥ 1250 m 50 m
- v smerových oblúkoch 1250 > R ≥ 850 m 40 m
- v smerových oblúkoch 850 > R ≥ 450 m 30 m
- v smerových oblúkoch 450 > R ≥ 250 m 20 m
- v smerových oblúkoch 250 > R ≥ 50 m 10 m
- v smerových oblúkoch R ≤ 50 m 5 m

Ako vodiace bezpečnostné zariadenia sú zrealizované aj **retroreflexné dopravné gombíky** bielej farby (trvalé liatinové oká so zapustením do vozovky odolné voči pluhovaniu pluhom s oceľovým britom).

Dopravné značenie

Komunikácia je vybavená zvislým a vodorovným dopravným značením. Stredná deliaca čiara (V1a), vodiace čiary (V4) a obvodové čiary pre vodorovné dopravné značenie V13 (dopravné tieň) sú zhotovené ako štrukturálne neakustické z dvojzložkového striekaného plastu. Vodorovné dopravné značenia (V13, V5b, V6b) sú zhotovené z hladkého plastu v reflexnej úprave. Pred použitím plastového VDZ sa zrealizoval nástrek jednozložkovou farbou.

V rámci objektu SO 120 sú osadené TDZ:

A 1a	Zákruta vpravo	1 ks
A 1b	Zákruta vľavo	1 ks
B 29a	Zákaz predchádzania	4 ks
C 2	Prikázaný smer jazdy vpravo	1 ks
C3	Prikázaný smer jazdy vľavo	1 ks
C 6a	Prikázaný smer jazdy obchádzania vpravo	2 ks
C 6c	Prikázaný smer jazdy obchádzania vpravo a vľavo	1 ks
IP 4	Slepá cesta	1 ks
IP 5	Návesť pred slepou cestou	1 ks
IP 6	Priechod pre chodcov	1 ks
P 1	Daj prednosť v jazde!	1 ks
P 8	Hlavná cesta	2 ks
P 13	Tvar križovatky	4 ks
B 24	Zákaz vjazdu vozidiel, kt. výška presah vyznačenú hranicu	1 ks
IS 18b	Smerová tabuľa s dvomi smermi	2 ks
IS 20a	Smerová tabuľa pre prízjazd k rýchlostnej ceste	2 ks
IS 22a	Smerová tabuľa k inému cieľu	1 ks

3.7. Napojenie na existujúce komunikácie

V staničení ZÚ 0,000000 sa účelová komunikácia nenapája na existujúcu komunikáciu, napája sa na stykovú úroveň križovatku „J“, ktorá je súčasťou SO 111.

V staničení KÚ 0,338241 sa napája na existujúcu účelovú komunikáciu priemyselného parku, ktorá sa nachádza na ulici „Dolné hony“.

3.8. Väzby na existujúce a nové inžinierske siete

Z dôvodu výstavby tohto objektu boli dotknuté existujúce, resp. navrhované inžinierske siete a objekty. Všetky siete, ktoré bolo potrebné preložiť pred začiatkom výstavby tohto objektu z priestoru staveniska sa preložili. Križujúce siete boli riadne označené a ochránené v zmysle požiadaviek ich správcov tak, aby nedošlo pri stavebných prácach na tomto objekte k ich poškodeniu.

Existujúce inžinierske siete križujúce os komunikácie pred výstavbou SO 120:

- km 0.028698 - SO 03 VVN vedenie v chráničke - zachovalo sa
- km 0.029055 - SO 03 VVN vedenie v chráničke - zachovalo sa
- km 0.029413 - SO 03 VVN vedenie v chráničke - zachovalo sa
- km 0.029770 - SO 03 VVN vedenie v chráničke - zachovalo sa
- km 0.031237 - SO 601 VN vedenie v chráničke FKKV DN200 - zachovalo sa
- km 0.032032 - SO 601 VN vedenie v chráničke FKKV DN200 - zachovalo sa
- km 0.032921 - SO 601 VN vedenie v chráničke FKKV DN200 - zachovalo sa
- km 0.033706 - SO 601 VN vedenie v chráničke FKKV DN200 - zachovalo sa
- km 0.034556 - SO 601 VN vedenie v chráničke FKKV DN200 - zachovalo sa

- km 0.069107 - vodovodné potrubie D90 - zachovalo sa
 - km 0.314916 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.316586 - zrušený VTL plynovod - zachoval sa
 - km 0.317569 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.319513 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.321374 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.322800 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.324125 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.325603 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.326945 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.328185 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.329166 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.331655 - VN vedenie - zachovalo sa
 - km 0.336074 - NN vedenie - preložilo sa v rámci SO 638
 - km 0.336904 - vodovodné potrubie - zachovalo sa
- Preložky inžinierskych sietí križujúce os komunikácie SO 120:
- km 0.328013 - SO 638 NN vedenie

3.9. Vytýčenie objektu

Zoznam súradníc a výšok objektu 120 je v geodetickom porealizačnom zameraní stavby.

3.10. Prístup na pozemky rozdelené stavbou

Stavbou objektu 120 nedošlo k rozdeleniu pozemkov.

3.11. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd

Režim povrchových a podzemných vôd nebol navrhovaným objektom 120 dotknutý. Spôsob odvodnenia je popísaný v kap. 3.5.

3.12. Príprava územia, búracie práce

Pred samotnou výstavbou tohto objektu bolo potrebné zrealizovať:

- odhumusovanie pod zemným telesom komunikácie v hrúbke podľa pedologického prieskumu;
- odstránenie ruderálneho porastu (vegetačného krytu) v hrúbke 20 cm v úseku, kde sa komunikácia napájala na existujúcu účelovú komunikáciu na ulici Dolné hony.

V objekte 120 boli potrebné búracie práce v križovatke „L“ v rámci:

- vybúrania existujúceho chodníka,
- preplátovania starých a nových vrstiev vozovky,
- prestavby existujúcej niky autobusovej zastávky.

V rámci búracích prác SO 120 bolo potrebné:

- vyfrézovať resp. vybúrať asfaltové vrstvy v šírke podľa preplátovania starých a nových vrstiev vozovky,
- vybúrať obrubníky pozdĺž existujúcej niky autobusovej zastávky,
- vybúrať obrubníky pozdĺž existujúcej komunikácie,
- vybúrať zapustené obrubníky a dlažbu v existujúcej nike autobusovej zastávky,
- vybúrať podkladovú vrstvu vozovky v existujúcej nike autobusovej zastávky,
- vybúrať ochrannú vrstvu vozovky v existujúcej nike autobusovej zastávky,
- vybúrať záhonové obrubníky pozdĺž existujúceho chodníka,
- vybúrať bitúmenový kryt z existujúceho chodníka,
- vybúrať podkladové vrstvy z existujúceho chodníka,
- vybúrať ochrannú vrstvu z existujúceho chodníka.

4. ODHUMUSOVANIE

V rámci trvalého záberu pôdy, ktorý slúži pre konštrukciu zemného telesa sa humózná vrstva odstránila a uložila na skládku humusu. Humus získaný z odhumusovania sa použil na spätné zahumusovanie v objekte 120. Zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou bolo šetrné, tým nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu. Bolo zabezpečené ošetrovanie a skládkovanie odňatej ornice takým spôsobom, aby nedošlo k jej znehodnoteniu zaburinením alebo samonáletom drevín, prípadne k jej odcudzeniu.

V rámci predmetného objektu sa zrealizovalo odhumusovanie v hrúbke 35 cm podľa pedologického prieskumu. Odstránenie ruderálneho porastu (vegetačného krytu) v hrúbke 20 cm sa zrealizovalo v úseku, kde sa SO 120 napája na existujúcu účelovú komunikáciu na ulici Dolné hony.

5. SANÁCIA PODLOŽIA

Pri návrhu sanačných opatrení sa vzhľadom na malé výšky nadložia a druhu hlavnej zložky zaťaženia, ktorým je zaťaženie dynamické od dopravy, vychádzalo z veľkostí napätí, ktoré budú dosiahnuté v mieste založenia zemného telesa, ako aj z požiadaviek na dosiahnutie požadovaných únosností na pláni zrealizovanej vozovky stanovených podľa STN 73 6133 a STN 73 6124-1.

Pôvodný terén bol po celej dĺžke trasy odhumusovaný podľa požiadaviek pedologického prieskumu, resp. bol odstránený ruderálny porast (vegetačný kryt).

Typy sanačných opatrení pod zemným telesom komunikácie:

Sanácia podložia TYP 0

Sanačné opatrenie typu 0 predstavuje zlepšenie podložia zemného telesa s hrúbkou cca 0,95 m, zeminu zlepšenú hydraulickým spojivom, 1x dvojosú geomrežu a vrstvu štrkodrviny s hrúbkou 0,45 m.

Pôvodný terén sa najprv odhumusoval v hrúbke podľa pedologického prieskumu. Na takto pripravenom podloží sa zlepšili parametre zeminy hydraulickým spojivom pomocou prefrézovania do hĺbky 0,50 m. Následne sa uložil a zhutnil presyp zo štrkodrviny s hrúbkou 0,15 m. Položila sa dvojosá geomreža ARMATEX G65/65. Následne sa umiestnila 0,30 m hrubá vrstva štrkodrviny a dôkladne sa zhutnila.

Štrkodrvina sanačnej vrstvy podložia je fr. 0/63 mm, $I_D = \min. 0,75$. Deformačné parametre podložia sú podľa normy STN 73 6133. Na takto pripravené vymenené podložie sa umiestnila prvá vrstva násypu s hrúbkou 0,30 m a zhutnila.

Sanácia podložia TYP II

Sanačné opatrenie typu II predstavuje zlepšenie podložia zemného telesa s hrúbkou cca 0,80 m, zeminu zlepšenú hydraulickým spojivom, 1x dvojosú geomrežu a vrstvu štrkodrviny s hrúbkou 0,30 m.

Pôvodný terén sa najprv odhumusoval v hrúbke podľa pedologického prieskumu. Na takto pripravenom podloží sa zlepšili parametre zeminy hydraulickým spojivom pomocou prefrézovania do hĺbky 0,5 m. Následne sa uložil a zhutnil presyp zo štrkodrviny s hrúbkou 0,10 m. Položila sa dvojosá geomreža ARMATEX G40/40. Následne sa umiestnila 0,20 m hrubá vrstva štrkodrviny a dôkladne sa zhutnila.

Štrkodrvina sanačnej vrstvy podložia je fr. 0/63 mm, $I_D = \min. 0,75$. Deformačné parametre podložia sú podľa normy STN 73 6133. Na takto pripravené vymenené podložie sa umiestnila prvá vrstva násypu s hrúbkou 0,30 m a zhutnila.

6. ZEMNÉ TELESO

Zemné teleso sa budovalo so sklonom svahov 1:2. V daných morfológických podmienkach stavby sa nenachádzal terén so sklonom viac ako 10%, preto zemné teleso nebolo zakladané na stupne. Pre návrh zemných telies pre účely vypracovania projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby sa

uvažovalo s uhlom vnútorného trenia min. 30°. Požadovaná miera zhutnenia zemín sa stanovila na základe laboratórnych skúšok. Zemné teleso bolo budované po vrstvách. V úsekoch, kde bola medzi sanačnou vrstvou a pláňou vozovky mocnosť vrstvy menšia ako 0,80 m, bolo potrebné zemné teleso budovať zo štrkovitého materiálu.

Zahumusovanie:

Svahy zemného telesa a nespevnených plôch sa zahumusovali humusom hrúbky min. 0,20 m a následne sa zatravnili hydroosevom. Zemina určená na zahumusovanie pochádzala zo skládky, na ktorej bola zemina riadne ošetrovaná.

Zatravnenie

Zatravnenie sa vykonalo metódou hydroosevu. Metóda spočíva v rovnomernom nanosení osiva, vody, umelých hnojív, rašeliny, slamy, odvodnenej ihličnatej sukoviny, antierózy a iných organických hmôt, vodnou sejačkou Fin - Hydroseeder podľa predpísaných technológií:

1. nástrek : časť vody, navlhčenie pôdy pripravenej na osev
2. nástrek : všetky umelé hnojivá s časťou vody, spolu s trávnyim semenom
3. nástrek : všetka sukovina ihličnatá odvodnená čistá s časťou vody
4. nástrek : všetka antieróza s ostatnou vodou

Špecifikácia hydroosevu na 1 m² pre výsev na orniciu alebo podorničnú vrstvu

voda	6,99 litra
antieróza	od 20 g do 120 g a viac (závisí od druhu antierózy)
liadok amónnovápenatý 24,5% NP PYT	10 g
cererit Z, (NPK)	30 g
sukovina ihličnatá odvodnená (buničina)	500 g
trávna zmes	30 g

Ak je kvalita ornice alebo podorničnej vrstvy pod limitom požiadaviek je potrebné pridávať do postreku rašelinu a to najmenej 30 g.

Žiadny z použitých materiálov nesmie obsahovať toxické látky a nepriaznivo pôsobiť na životné prostredie.

Na zatravnenie bola navrhovaná zmes trávnych semien pre suché a extenzívne podmienky v zmysle TP 04/2010 v zložení:

30 % kostrava červená trsnatá	Festuca rubra commutata
30 % kostrava ovčia	Festuca ovina
20 % kostrava červená výbežkatá	Festuca rubra rubra
10 % lipnica lúčna	Poa pratensis
10 % mätonoh trváci	Lolium perenne

7. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA ÚDRŽBU

7.1 Požiadavky na údržbu

Údržba bude pozostávať z kontroly a udržiavania prevádzkyschopnosti vozovky, odvodnenia a vybavenia komunikácie, úprav vegetačného krytu zemného telesa a nespevnených plôch. Pre tento objekt je spracovaný manuál užívania verejnej práce.

So stavebným objektom 120 súvisia nasledovné stavebné objekty stavby:

SO 111	Účelová komunikácia medzi križovatkami „K- I“
SO 638	Verejné osvetlenie v križovatke „L“

8. CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK

8.1 Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Záujmové územie stavby sa nenachádza v chránených územiach, ani v ochranných pásmach vodných zdrojov.

8.2 Riešenie z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

Bezpečnosť cestnej premávky na komunikácii bude zaručená parametrami jej technického riešenia. Dôležité pre dodržanie bezpečnosti premávky bude pravidelná starostlivosť o bezpečnostné zariadenia, údržba a obnova dopravného značenia.

8.3 Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu

Vzhľadom na charakter objektu a územné podmienky, nebolo nutné riešiť žiadne otázky súvisiace s danou problematikou.

Bratislava, marec 2018

Ing. Kristián Nitriansky