

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2. ZMENY RIEŠENIA OBJEKTU OPROTI DSP A ICH ZDÔVODNENIE.....	3
3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	3
3.1. Napojenie na existujúce komunikácie	3
3.2. Vázby na existujúce a nové inžinierske siete	3
3.3. Smerové vedenie trasy.....	4
3.4. Výškové vedenie trasy.....	4
3.5. Šírkové usporiadanie	5
4. ODHUMUSOVANIE	5
5. SANÁCIA PODLOŽIA	6
6. ZEMNÉ PRÁCE	6
7. KONŠTRUKCIA VOZOVKY	6
8. RIEŠENIE ODVODNENIA	6
9. VYBAVENIE KOMUNIKÁCIE.....	7

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba:

Názov stavby:	Príprava strategického parku Nitra (cestná infraštruktúra)
Názov objektu:	SO 125 Komunikácie a spevnené plochy pri TIP
Stupeň PD	Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS)
Kraj, VÚC:	Nitriansky
Okres:	Nitra
Katastrálne územie:	k.ú. Lužianky, Zbehy, Čakajovce,
Charakter stavby:	novostavba
Kategória cesty:	Jednosmerná jednopruhovú parkovisková komunikácia

Budúci správca objektu:

Bude známy do kolaudačného konania

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

Hlavný zhotoviteľ projektovej dokumentácie:

Riaditeľ divízie:
Hlavný inžinier projektu:

DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Ing. S. Bukovinský
Ing. Marta Kodajová

Projektant objektu:

Valbek s.r.o.
Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava

Zodpovedný projektant:

Vypracoval:

Ing. Eduard Manco
Ing. Martin Kičín

2. ZMENY RIEŠENIA OBJEKTU OPROTI DSP A ICH ZDÔVODNENIE

V rámci stavebného konania boli pripomienky, ktoré sa zapracovali do dokumentácie DRS.

- Dokumentácia rešpektuje zábery navrhovanej trasy SO 125 z DSP.
- so súhlasom projektanta sa CB vrstva vozovky zmenila z hr. 180 mm na CB II hrúbky 210 mm s pevnosťou v ťahu pri ohybe 5,0 MPa, na základe nového posúdenia a na základe technológie betonárky,
- zmena natočenia škárorezu CB krytu z dôvodu technológie dodávateľa,
- zmena spevnej plochy v mieste ORL a prečerpávacej stanice (SO 513) na nespevnenú plochu (štrkodrvina) ohraničenú cestným obrubníkom, z dôvodu výškového osadenia šácht.
- Spevnenie svahu násypu v okolí plochy ORL polovegetačnými tvárniciami z dôvodu možnej erózie svahu pri prudkých dažďoch.

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 je 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 samotného priemyselného parku 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, zariadenia verejného osvetlenia, NN prípojok, odvodnenia, preložiek inžinierskych sietí zasahujúcich do budúcich ciest.

Stavebný objekt slúži ako verejná komunikácia, ktorá bude obsluhovať okolie terminálu intermodálnej prepravy (TIP). Komunikácia bola budovaná ako účelová, avšak v parametroch podľa STN 73 6101.

SO 125 začína napojením na okružnú križovatku SO 126 a končí napojením na SO 113 pre odbočenie v smere staničenia SO 113. Komunikácia je s SO 113 prepojená aj dvomi križovatkami – vetvou „1“ v km 0,356 pre obojsmerné odbočenie a vetvou „2“ v km 1,085 pre odbočenie proti smeru staničenia SO 113.

Základné údaje:

Kategória:	Jednosmerná jednopruhovú parkovisková komunikácia
Celková dĺžka:	1161,3 m
Križovatky:	výjazdy na účelovú komunikáciu SO 113 napojenie z okružnej križovatky SO 126 pripojenie na objekt SO 113 do pripájacieho pruhu

3.1. Napojenie na existujúce komunikácie

SO 125 je napojená na účelovú komunikáciu SO 113 a objekt slúži aj ako napojenie z okružnej križovatky SO 126.

3.2. Vázby na existujúce a nové inžinierske siete

Z dôvodu výstavby tohto objektu boli dotknuté existujúce inžinierske siete a objekty. Všetky siete boli pred začiatkom výstavby tohto objektu preložené.

Inžinierske siete križujúce os komunikácie SO 125:

- km 0,007 - VO - SO 639
- km 0,012 - VO - SO 639
- km 0,029 - VO - SO 513
- km 0,029 - VO - SO 513
- km 0,173 - VO - SO 513

- km 0,375 - VO - SO 639

- km 1,077 - VO - SO 603

3.3. Smerové vedenie trasy

Komunikácia, ktorá sa nachádza v tomto objekte smerovo aj výškovo nadväzuje na terminál intermodálnej dopravy. Komunikácia pozostáva z parkoviskovej komunikácie, spevnenej betónovej plochy a dvoch prepojení s účelovou komunikáciou SO 113. Spevnená plocha je situovaná na začiatku úseku – viď. situácia. Hlavná vetva je dĺž. 1,161 279, vetva „1“ má dĺžku 0,042 237 km a vetva „2“ 0,044 280 m

Smerové aj výškové vedenie zodpovedá návrhovým parametrom v zmysle STN 73 6110 a STN 73 6102.

Smerové vedenie hlavnej vetvy SO 125 začína priamou dĺžky $L = 28,804$ m, nasleduje ľavostranný oblúk s polomerom $R = 60$ m, ďalej nasleduje priama dĺžky $L = 1075,073$ m, trasa končí pravostranným oblúkom s polomerom $R = 100,0$ m.

Smerové vedenie vetvy „1“ je priama dĺžky $L = 45,574$ m.

Smerové vedenie vetvy „2“ začína priamou dĺžky $L = 2,851$ súbežnou s hlavnou vetvou, nasleduje ľavostranný oblúk s polomerom $R = -23,5$ m a trasa končí ľavostranným oblúkom s polomerom $R = -17,7$ m.

Parametre smerového oblúka boli navrhnuté pre návrhovú rýchlosť 50 km/h.

3.4. Výškové vedenie trasy

Výškové vedenie trasy hlavnej vetvy SO 125 je s max. pozdĺžnym sklonom $s = 0,828$ % a min. 0,003 %. Výškové vedenie je plynulo napojené na SO 126 a SO 113. Minimálny polomer výškového oblúka je $R = 1000$ m. Výškové vedenie začína v osi SO 126 a k staničeniu 0,013 000 je závislá od SO 126, klesá sklonom 2,29 % po vydutý výškový oblúk s polomerom $R = 600$ m, ďalej trasa stúpa sklonom 0,828 % k staničeniu 0,080 000 po vypuklý oblúk s polomerom $R = 5000$ m. Ďalej trasa pokračuje stúpaním 0,003 % k staničeniu 1,063 039, v ktorom je stred vypuklého oblúka s polomerom $R = 3500$ m odkiaľ klesá sklonom 0,729 % k staničeniu 1,097 629 a vydutému oblúku s polomerom $R = 2500$ m. Trasa ďalej pokračuje stúpaním 0,500% a plynule sa napojila na SO 113.

Výškové vedenie vetvy „1“ je s max. pozdĺžnym sklonom $s = 4,000$ % a min 2,500 %. Výškové vedenie je plynulo napojené na hlavnú vetvu SO 125 a SO 113. Minimálny polomer výškového oblúka je $R = 200$ m. Výškové vedenie vetvy „1“ sa odpája od hlavnej vetvy klesaním so sklonom 2,500 % po staničenie km 0,004 034, v ktorom je stred vypuklého oblúka s polomerom $R = 500$ m. Trasa pokračuje klesaním so sklonom 4,000 % po staničenie km 0,032 375 a vydutý oblúk s polomerom $R = 200$ m. Trasa pokračuje stúpaním 2,500% a plynule sa napojila na SO 113.

Výškové vedenie vetvy „2“ je s max. pozdĺžnym sklonom $s = 4,150$ % a min. 0,750 %. Výškové vedenie je plynulo napojené na hlavnú vetvu SO 125 a SO 113. Minimálny polomer výškového oblúka je $R = 200$ m. Výškové vedenie začína plynule s hlavnou vetvou SO 125 klesaním 0,750 % po staničenie km 0,006 625, kde je stred vypuklého výškového oblúka s polomerom $R = 1000$ m. Výškové vedenie ďalej pokračuje klesaním so sklonom 1,470% po staničenie km 0,010 562. Po vypuklom výškovom oblúku s polomerom $R = 1000$ m nasleduje klesanie v sklone 1,800 % po staničenie 0,021 448 a stred vydutého výškového oblúka s polomerom $R = 200$ m. Výškové vedenie pokračuje stúpaním v sklone 4,150 % po staničenie 0,041 866, v ktorom je stred vypuklého výškového oblúka s polomerom $R = 250$ m. trasa ďalej pokračuje stúpaním 1,600 % a plynule sa napojila na SO 113.

kategória	Jednosmerná jednopruhovú parkovisková komunikácia
dĺžka trasy	1 161,279 m
smerový oblúk, min.	60 m
smerový oblúk, max.	100 m

výškový oblúk vydutý, min.	1000 m
výškový oblúk vypuklý, max.	5000 m
pozdĺžny sklon, min.	0,00 %
pozdĺžny sklon, max.	0,73 %
dostredný sklon vozovky, max.	2,50 %
výsledný sklon, max.	2,60 %
výsledný sklon, min.	2,50 %

kategória	Jednosmerná jednopruhovú parkovisková komunikácia
dĺžka trasy	42,237 m
smerový oblúk, min.	1000 m
smerový oblúk, max.	1000 m
výškový oblúk vydutý, min.	200 m
výškový oblúk vypuklý, max.	500 m
pozdĺžny sklon, min.	2,50 %
pozdĺžny sklon, max.	4,00 %
dostredný sklon vozovky, max.	2,00 %
výsledný sklon, max.	4,72%
výsledný sklon, min.	2,50 %

kategória	Jednosmerná jednopruhovú parkovisková komunikácia
dĺžka trasy	44,280 m
smerový oblúk, min.	17,70 m
smerový oblúk, max.	23,5 m
výškový oblúk vydutý, min.	200 m
výškový oblúk vypuklý, max.	1000 m
pozdĺžny sklon, min.	0,750 %
pozdĺžny sklon, max.	4,150 %
dostredný sklon vozovky, max.	2,50 %
výsledný sklon, max.	4,15 %
výsledný sklon, min.	3,08 %

3.5. Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie:	Jednosmerná jednopruhovú parkovisková komunikácia
Jazdný pás	1x 6 m
Spevnená krajnica vľavo/vpravo	2 x 0,5 m
Časť nespevnenej krajnice započítaná do voľnej šírky	2 x 0,5 m
Celková šírka max.	15,30 m

Nespevnená krajnica je šírky 0,75m, na pravej strane šírky 1,5 m od ZÚ – po oplotenie TIP (km 0,115 00).

4. ODHUMUSOVANIE

V rámci predmetného objektu bolo odhumusovanie v hrúbkach podľa pedologického prieskumu. Odhumusovanie bolo zrealizované v trvalom zábere trasy SO 125. Odhumusovanie bolo v celom objekte v hrúbke 35 cm. Zhrnutá vrstva humusu sa z časti použila pre ďalšie stavebné práce v rámci SO 125 (zahumusovanie svahov cestného telesa, zahumusovanie plôch medzi SO 125 a ostatnými objektmi stavby). Prebytok humusu sa použil na zahumusovanie v iných objektoch stavby resp. na zahumusovanie plôch medzi objektami.

5. SANÁCIA PODLOŽIA

V rámci sanačných opatrení pod zemným telesom komunikácie sa zrealizovalo zlepšenie zemín vhodným hydraulickým spojivom.

Sanácia podložia

Sanačné opatrenie predstavovalo zlepšenie podložia zemného telesa s hrúbkou cca 0,80 m, zeminu upravenú hydraulickým spojivom, 1x dvojosú geomrežu a vrstvu štrkodrvy 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 štrkodrvy s hrúbkou 0,10 m. Položila sa dvojosá geomreža ARMATEX G40/40. Následne sa umiestnila 0,20 m hrubá vrstva štrkodrvy a došlo k jej dôkladnému zhutneniu.

6. ZEMNÉ PRÁCE

Budovanie násypov

Násypy boli budované na pripravené podložie násypu, na ktorom bola preukázaná predpísaná miera zhutnenia v zmysle STN 73 6133 a TKP časť 2. Vzhľadom na skladbu materiálov násypov a v súlade s DSP sú základné sklony svahov násypových telies v pomere 1:2,0.

Zatrávnenie trvalých svahov zemného telesa:

Zatrávnenie sa realizovalo na pripravených plochách, z ktorých boli vyzbierané kamene, ktoré sa nachádzali na povrchu a pôda nebola uľahnutá. Zatrávnenie bolo vykonané metódou hydroosevu. Pre kvalitný vývoj trávnik je rozhodujúca intenzita údržby, t.j. pravidelné kosenie, zalievanie, hnojenie a vyhrabávanie trávnik. Predmetné práce je potrebné vykonávať dodávateľom až do doby preberacieho konania.

Svahy násypu v okolí plochy ORL boli spevnené polovegetačnými tvárniciami.

7. KONŠTRUKCIA VOZOVKY

Bola zrealizovaná nasledovná vozovka:

Konštrukcia vozovky:

- asfaltový koberec mastixový modif.	SMA 11 O; PMB 45/80-75 ; I	40 mm; STN EN 13108-5
- spojovací postrek modif.	PS; PMB 0,5 kg/m ²	STN 73 6129
- asfaltový betón modif.	AC 22 L; PMB 45/80-75; I	70 mm; STN EN 13108-1
- spojovací postrek modif.	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 modif.	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

Konštrukcia parkovacích státí:

- cementový betón	CB II	210 mm; STN 73 6129
	(s min. pevnosťou v ťahu pri ohybe 5,0 MPa)	
- 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	220 mm; TKP časť 5; STN 73 6126
celková hrúbka konštrukcie		min. 600 mm

8. RIEŠENIE ODVODNENIA

Odvodnenie vozovky je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky do terénu, resp. do štrbinového žľabu, odkiaľ sa voda odvedie cez uličné vpusty (spolu 6 kusov, vrátane kalových antikorózných košov) a odvodňovacie potrubia DN150 vyvedená do kanalizácie SO 513.

Vľavo v km 0,060 – 0,305 je štrbinový žľab dĺžky 245,24 m. Odvodnenie pláne vozovky je riešené priečnym sklonom 3% s vyvedením na svah cestného telesa.

VÝKAZ ULIČNÝCH VPUSTOV					
Označenie uličného vpustu	Súradnice stredu UV		Kóta mreže uličného vpustu	Uličný vpust PVC DN400 s kalovým košom	Mreža s rámom D400
	Y	X			
	m	m	m n.m.	ks	ks
VK-1	502723,651	1264013,881	144,659	1	1
VK-2	502718,996	1263972,14	144,712	1	1
VK-3	502714,34	1263930,399	144,713	1	1
VK-4	502709,685	1263888,658	144,714	1	1
VK-5	502705,030	1263846,916	144,715	1	1
VK-6	502700,374	1263805,175	144,716	1	1
Spolu				6	6
ČK-1	502725,536	1264030,776	144,552	1	1
ČK-2	502721,324	1263993,011	144,711	1	1
ČK-3	502716,668	1263951,269	144,712	1	1
ČK-4	502712,013	1263909,528	144,713	1	1
ČK-5	502707,357	1263867,787	144,714	1	1
ČK-6	502702,702	1263826,046	144,715	1	1
ČK-7	502698,490	1263788,280	144,717	1	1
Spolu				7	7

VÝKAZ ULIČNÝCH VPUSTOV			
Označenie uličného vpustu	Súradnice stredu UV		Kóta mreže uličného vpustu
	Y	X	
	m	m	m n.m.
UV1	502711,316	1264051,708	144,800
UV2	502694,542	1263782,397	144,793

9. VYBAVENIE KOMUNIKÁCIE

Súčasťou SO 125 je nasledovné vybavenie:

- Bezpečnostné zariadenia – vodiace

Smerové stĺpiky sú osadené vo vzdialenostiach podľa STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic. Výška smerových stĺpikov je 0,8m.

- Dopravné značenie

- vodorovné a zvislé,

Mimo vodorovného dopravného značenia sú v úseku napojenia na SO 113 osadené retroreflexné dopravné gombíky (trvalé liatinové oká so zapustením do vozovky).

- **Verejné osvetlenie**

- riešil samostatný objekt 639.

V rámci objektu SO 125 sú osadené nasledovné TDZ:

B2	Zákaz vjazdu všetkých vozidiel	5 ks
B 27b	Zákaz odbočovania vľavo	1 ks
C1	Prikázaný smer jazdy priamo	1 ks
C3	Prikázaný smer jazdy vľavo	2 ks
C 6c	Prikázaný smer jazdy obchádzania vpravo a vľavo	1 ks
E 12	Dodatková tabuľka s textom	1 ks
E 10	Druh vozidla	1 ks
IP 3b	Jednosmerná premávka	3 ks
IP 13b	Parkovisko- parkovacie miesta so šikmým státím	1 ks
IS 17b	Smerová tabuľa (s jedným cieľom)	1 ks
IS 18a	Smerová tabuľa s dvomi cieľmi	2 ks
P 1	Daj prednosť v jazde!	4 ks
P 8	Hlavná cesta	1 ks
IS 20a	Smerová tabuľa pre prízjazd k rýchlostnej ceste	3 ks

Bratislava, september 2018

Ing. Martin Kičín