

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **103-00 KRIŽOVATKOVÁ VETVA DO OBCE PORÚBKA**

#### **Obsah :**

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba .....	2
1.2 Stavebník .....	2
1.3 Zhotoviteľ dokumentácie .....	2
1.4 Uvažovaný správca objektu .....	2
<b>Popis funkčného a technického riešenia.....</b>	<b>3</b>
1.5 Základné údaje.....	3
1.6 Šírkové usporiadanie.....	3
1.7 Priestorové riešenie trasy .....	3
<b>2. Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd .....</b>	<b>4</b>
3.1 Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác.....	4
<b>4. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA POZEMNEJ KOMUNIKÁCIE 5</b>	
4.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie .....	5
4.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky .....	5
4.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky zariadení počas výstavby .....	6
4.4 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu .....	6
<b>5. POSÚDENIE VÝKONNOSTI CESTY .....</b>	<b>6</b>
<b>6. KONŠTRUKCIA VOZOVKY .....</b>	<b>7</b>
<b>7. BILANCIE HUMUSU A ZEMINY S UVEDENÍM MANIPULÁCIE S NIMI .....</b>	<b>7</b>
7.1 Odhumusovanie .....	7
7.2 Budovanie násypov .....	7
7.3 Aktívna zóna.....	8
7.4 Sanačné opatrenia .....	8
<b>8. DOPRAVNÉ ZNAČENIE .....</b>	<b>8</b>
<b>9. SÚVISIACE ČASTI STAVBY.....</b>	<b>8</b>

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Stavba**

Názov stavby:	<b>Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina</b>
Názov časti stavby:	103-00 Križovatková vetva do obce Porúbka
Miesto stavby:	Žilinský kraj okres Žilina
Katastrálne územie:	Porúbka
Druh stavby:	novostavba

### **1.2 Stavebník**

Názov stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava
Zakladateľ:	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

### **1.3 Zhotoviteľ dokumentácie**

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

#### **Projektant objektu**

Názov:	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 realizáciu stavby (DRS)

### **1.4 Uvažovaný správca objektu**

Meno a sídlo:	: SSC IVSC Žilina
---------------	-------------------

## **POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA**

Výstavbou okružnej križovatky na začiatku úseku diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina a tiež diaľničného prevádzača sa preruší cesta I/64 a treba vybudovať jej preložku a napojenie na pôvodnú trasu cesty I/64 v smere do Porúbky.

Vetva prepája jestvujúcu cestu z obcí Porúbka a Lietavská Lúčka s novou dopravnou infraštruktúrou. Uvedená komunikácia je z hľadiska dopravného významu zaradená ako cesta I. triedy. Podľa charakteru premávky je to cesta s neobmedzeným prístupom. Je zaradená do kategórie C 9,5/40 -modifikovaná (upravovaná šírka jazdných pruhov na 3m), keďže jestvujúca cesta I/64, na ktorú sa napája, má šírkové parametre nezodpovedajúce ceste I. triedy. Po uvedení projektovaného obchvatu do prevádzky táto komunikácia spájajúca obce Porúbka a Lietavská Lúčka bude prekategORIZOVANÁ.

Ide o dvojpruhovú, smerovo nerozdelenú komunikáciu o celkovej dĺžke 312,91m. Začiatok úseku je v km 193,26 pasportu cesty I/64, smerové vedenie nadväzuje na jestvujúcu komunikáciu. Vzhľadom k tomu, že sa uvedená komunikácia napája na okružnú križovatku, začiatok úpravy je posunutý do km 0,030 00 pracovného staničenia navrhovanej komunikácie. Koniec úseku je v km 0,312 91 v smerovom a výškovom napojení na jestvujúcu cestu I/64 v km 193,53 jej pasportu.

### **1.5 Základné údaje**

Kategória cesty :	C 9,5/40
Návrhová rýchlosť:	40 km/h
R <sub>min</sub> ( smerový ):	30m
R <sub>min</sub> ( výškový ):	230m
Maximálny pozdĺžny sklon:	-2,50%
Minimálny pozdĺžny sklon:	0,5%
Priečny sklon v priamej:	2,5%

### **1.6 Šírkové usporiadanie**

Šírkové usporiadanie komunikácie vyplýva z jej zatriedenia do kategórie C 9,5/40:

jazdné pruhy	2 x 3,5 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 0,50 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m
spolu	9,50 m

### **1.7 Priestorové riešenie trasy**

Na začiatku úseku sa smerové vedenie napája na jestvujúcu komunikáciu I/64 priamou dĺžky 24,73 m a pokračuje, odkláňajúc sa od jestvujúcej cesty, pravotočivým smerovým oblúkom o polomere R1=30 m s prechodnicami o parametroch L1=30 m. Ďalej pokračuje trasa v priamom úseku dĺžky 60,29 m a ďalej, približujúc sa k jestvujúcej ceste, ľavotočivým oblúkom o polomere R2= 230 m s prechodnicami o parametroch L2=50 m prechádza do priameho úseku dĺžky 16,87 m, ktorým sa napojí na jestvujúcu cestu I/64.

Výškové vedenie je navrhnuté s ohľadom na morfológiu terénu, požadované napojenie na okružnú križovatku a predovšetkým jestvujúcu cestu I/64. Výškový polygón je navrhnutý s ohľadom na vyrovnané kubatúry zárezov a násypov. Tvorený je od ZU klesaním -2,50 %, stúpaním 0,5 % a na koniec je v predmetnom úseku navrhnuté klesanie -0,85 %. Lomy výškového polygónu sú zaoblené údolnicovým oblúkom  $R1 = 3\,000\text{ m}$  a vrcholovým oblúkom  $R2 = 3\,000\text{ m}$  a korešpondujú so smerovými oblúkmi tak, aby bola zaistená estetika priestorového vedenia trasy. Navrhované výškové vedenie zabezpečuje dodržanie minimálneho výsledného sklonu 0,3 %. Návrh smerového a výškového vedenia vychádza z požiadaviek STN 73 61 01 a STN 73 6102.

## **2. POPIS NAPOJENIA NA EXISTUJÚCE KOMUNIKÁCIE, PRÍSTUP NA POZEMKY ROZDELENÉ STAVBOU A VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE**

Navrhnutá trasa začína na okružnej križovatke a končí na existujúcej ceste I/64 v smere na Porúbku. Existujúce siete súvisiace s križovatkovou vetvou sú zrejme z prílohy číslo 2 – situácia.

Cez objekt 101-00 (okružná križovatka) a príslušné vetvy cesta zabezpečuje napojenie obce Porúbka na diaľničný privádzac a následne diaľnicu D1 resp. mesto Žilina.

Nakoľko ide o preložku existujúcej cesty I/64 sa pôvodná cesta v rámci tohto objektu odstráni vrátane vozovky aj násypového telesa. V mieste napojenia sa zrealizuje odstupňovanie vrstiev podľa schémy v prílohe číslo 4 – vzorové priečne rezy.

## **3. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD**

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom. Zrážkové vody z vozovky a z príslušného terénu budú zachytené priekopami a vyústené do recipientov. Priekopa na začiatku úseku vpravo nie je navrhnutá z dôvodu odkloneného rastlého terénu. Začína v km 0,125. spádovaná je v smere staničenia a v km 0,225 ústi do ľavostrannej priekopy privádzaca (102-00). V smere od konca úseku tečie pravostranná priekopa proti smeru staničenia a ústi do priekopy privádzaca v km 0,225. Priekopa vľavo zachytáva vody z okružnej križovatky a tiež príslušného terénu a odvádza ju ku konci úseku kde ústi do príslušného toku rieky Rajčianka. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom do postrannej priekopy.

Na začiatku úseku, kde je v nespevnenej krajnici umiestnená multifunkčná stena (č.st. 249-00) a vozovka je naklonená v smere k multifunkčnej stene je pred zvodidlom navrhnutý monolitický betónový žľab o šírke 0,50m. Žľab ústi do uličného vpustu v okružnej križovatke. S ohľadom na absenciu dažďovej kanalizácie je vpust vyústený popod phs výustným objektom do ľavostrannej priekopy.

### **3.1 Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác**

Pred začatím výstavby objektu je nevyhnutné zrealizovať preložky inžinierskych sietí.

Cesta I/64 je významným ťahom a preto je nevyhnutné pri výstavbe objektu 103 ako aj okružnej križovatky vybudovať s ohľadom na postup prác najskôr obchádzkovú trasu – objekt 801-00.

## **4. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA POZEMNEJ KOMUNIKÁCIE**

### **4.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie**

Počas výstavby predpokladáme čiastočné 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.

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.

Po výstavbe sa životné prostredie zrealizovaním časti stavby nezmení, skôr sa predpokladá jeho zlepšenie vybudovaním novej komunikácie.

### **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".

### **4.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky**

Bezpečnostné zariadenia na ceste tvoria cestné zvodidlá, cestné obrubníky, smerové stĺpiky, vodiace pružky, vodorovné a zvislé dopravné značenie (trvalé aj dočasné). Všetky sú navrhnuté v súlade s platnými STN a ďalšími predpismi.

Stavebný objekt nebude mať nepriaznivý vplyv na bezpečnosť premávky počas prevádzky. Počas výstavby bude čiastočne obmedzená doprava na súvisiacich existujúcich komunikáciách.

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.

### **4.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky zariadení počas výstavby**

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

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.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä vyhlášku MPSVR SR č. 147/2013 Z.z. o všeobecných požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach, ďalej Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.
- Nariadenie vlády č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Vyhláška SÚBP č.59/1982 Zb. ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

Pre stavbu spracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BaOZP.

### **4.4 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu**

Agresívne prostredie sa v okolí objektu nenachádza.

## **5. POSÚDENIE VÝKONNOSTI CESTY**

Hodnoty dopravného zaťaženia jednotlivých komunikácií sú uvedené v dopravno-inžinierskom prieskume, ktorý je súčasťou dokumentácie na stavebné povolenie tejto stavby.

## **6. KONŠTRUKCIA VOZOVKY**

Vozovka je navrhnutá na základe typizačnej smernice - Katalóg vozoviek miestnych komunikácií a STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií, ako netuhá živičná. Návrh a posúdenie vozovky je rovnaké ako v prípade SO-101. Pre dopravné zaťaženie triedy B1 bola navrhnutá konštrukcia vozovky v zložení:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 PMB	40 mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek z modif. asfaltovej emulzie	PS, CB 0,50 kg/m <sup>2</sup>		STN 73 6129
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu – modif.	AC <sub>L</sub> 22-I PMB	70 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek z mod. asfaltovej emulzie	PS, CB 0,50 kg/m <sup>2</sup>		STN 73 6129
Asfaltový betón pre podkladnú vrstvu – modif.	AC <sub>P</sub> 22-I PMB	90 mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek asfaltovou emulziou	PI, CB 1,0 kg/m <sup>2</sup>		STN 73 6129
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C <sub>5/6</sub> 22; 190 mm		STN 73 6124-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	ŠD; 31,5 G <sub>C</sub> ; 200 mm		STN EN 13285
SPOLU	min. 590 mm		

Modul deformácie  $E_{\text{def},2} = 90 \text{ MPa}$   
Na podloží je požadovaná únosnosť  $E_{p,n} = 60 \text{ MPa}$ .

V mieste napojenia na pôvodnú cestu I/64 do Porúbky sa zrealizuje prestriedanie vrstiev vozovky pôvodnej a preložky cesty. Spojenie vrstiev je zrejmé z prílohy číslo 4 – vzorové priečne rezy.

## **7. BILANCIE HUMUSU A ZEMINY S UVEDENÍM MANIPULÁCIE S NIMI**

### **7.1 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. V rámci objektov rekultivácii sa na ploche pôvodnej vozovky cesty I/64 mimo preložiek 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.

### **7.2 Budovanie násypov**

Rozsah zemných prác zodpovedá návrhu smerového a výškového vedenia trasy. Násypy a výkopy sa budú budovať prevažne v sklone 1:2 (okrem úseku so sklonom 1:1,5 na úseku vľavo od ZÚ po staničenie 0,150 00). Vzhľadom na strmší svah násypového telesa z dôvodu dodržania trvalých záberov cesty je nevyhnutné aby bol násyp realizovaný výhradne vhodným násypovým materiálom.

Budovanie násypov a úprava podložia vrátane požadovanej miery zhutnenia musia spĺňať požiadavky STN 73 6133 a STN 72 1006. Výkopové a násypové svahy sa zahumusujú v hrúbke 10cm a osejú hydroosevom. Násypy budú budované prevažne ako prosté násypy z vhodného materiálu. 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.



### 7.3 Aktívna zóna

Aktívna zóna je v násype 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/m<sup>3</sup> (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 podmienene 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<sub>def,2</sub> je 120 MPa,  $E/def,2/E/def,1 < 2,5$ .

### 7.4 Sanačné opatrenia

Staničenie	Popis trasy	Geotechnické podmienky	Sanačné opatrenia
ZÚ-KÚ	niveleta cesty na nízkom násype výšky do 2m	základová pôda násypu tvorená fluvialnymi ílmi s prechodom na štrky a dolomity, lokálne výskyt organických zemín, vysoká hladina PV	Typ sanácie 1 - výmena podložia hrúbky 0,3 m, separačná geotextília

## 8. DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Rozmiestnenie vodorovného aj zvislého dopravného značenia je zrejmé z prílohy dopravné značenie, ktorá je spoločná pre celú stavbu. V rámci výkazu výmer bolo započítané do objektu križovatky. Rovnako aj parametre napojenia na okružnú križovatku sú zrejmé z okružnej križovatky.

## 9. SÚVISIACE ČASTI STAVBY

101-00	Okružná križovatka na ceste I/64
102-00	Diaľničný privádzac Lietavská Lúčka - Žilina
249-00	Multifunkčná stena v okružnej križovatke v km 0,000
624-00	Osvetlenie okružnej križovatky v km 0,000

Po ukončení stavebných prác sa objekt odovzdá do vlastníctva obecnému úradu podľa katastrálneho územia.

V Bratislave, máj 2015

Vypracoval : Ing. Dušan Hestera