

## SO 801-00 DOČASNÁ PRELOŽKA CESTY III/1059 (50212) TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Všeobecná časť

#### 1.1 Identifikačné údaje

Názov stavby: PREPOJENIE DIAĽNIČNEJ KRIŽOVATKY TRIBLAVINA S CESTOU III/1059 (50212) CHORVÁTSKY GROB – ČIERNA VODA  
Kraj: Bratislavský samosprávny kraj  
Okres: Senec  
Katastrálne územie: Bernolákovo, Chorvátsky Grob  
Druh stavby: novostavba  
Stupeň: realizačný projekt  
Kategória cesty: C9,0/40

#### 1.2 Stavebník

Názov a adresa stavebníka: Bratislavský samosprávny kraj, Sabinovská 16, 820 05 Bratislava 25

#### 1.3 Projektant

Názov a adresa projektanta: R-PROJECT INVEST s.r.o.  
Pečnianska 27, 851 01 Bratislava, IČO 43 831 915

Hlavný inžinier projektu: Ing. Michal Harčarik

Zodpovedný projektant: Ing. Richard Urban

### 2. Popis funkčného a technického riešenia

#### Smerové vedenie cesty

Navrhované smerové vedenie obchádzky vychádza zo súčasného stavu napojenia na existujúce komunikácie a umiestnenia navrhovanej okružnej križovatky.

Celková dĺžka dočasnej komunikácie je 205,0 m.

#### Výškové vedenie

Výškové vedenie vychádza zo súčasného stavu. Navrhované výškové vedenie zohľadňuje súčasný stav, ako aj potreby okružnej križovatky. Niveleta je navrhnutá v rozmedzí 0,80% - 2,75 %.

#### Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie je navrhnuté nasledovne:

- kategória C 9,0/50

Dĺžka trasy	:	0,204964 km	
Smerové oblúky	:	R = 35-50 m	
Výškové oblúky	:	Ru = 1000,1200 m	
	:	Rv = 1000 m	
Pozdĺžny sklon	:	min. 0,80 %	
		max. 2,75 %	
		jazdný pruh	2x3,25 m
		vodiaci prúžok	2x0,25 m
		spevnená krajnica	2x0,25 m
		nespevnená krajnica	2x0,50 m

#### Rozsah objektu a jeho väzba na jestvujúci stav:

Obchádzka je navrhnutá kat. C9,0/40 z dôvodu, že neexistuje STN alebo TP pre šírkové usporiadanie dočasných ciest.

Stavebný objekt je navrhnutý z dôvodu budovania MOK. Stavebný objekt je navrhnutý ako dočasný, po výstavbe sa odstráni a v rámci SO 051-00 „Spätná rekultivácia“ sa územie upraví do pôvodného stavu. Z dôvodu dočasnosti stavebného objektu sú všetky technológie a vybavenie navrhnuté ako dočasné s ohľadom na cenu stavebného objektu.

#### **Vybavenie komunikácie**

##### Vodiace bezpečnostné zariadenia

Vodiaci prúžok oddeľujúci vonkajší jazdný pruh od spevnenej časti krajnice. Vodiace prúžky sú súčasťou vodorovného dopravného značenia. Vodorovné DZ je navrhnuté z oranžovej farby

##### Dopravné značenie

Návrh dopravného značenia bol spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami.

Dopravné značenie musí byť vyrobené v zmysle platných technických noriem a umiestnené minimálne 50 cm od okraja komunikácie a minimálne 2.1 m od povrchu zeme. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú kolmo na os cesty v smere premávky. V pozdĺžnom smere sa dopravné značky umiestňujú v takej vzdialenosti, ktorá umožní ich včasné vnímanie. Minimálna vzdialenosť na cestách je spravidla 50 m, výnimočne 30 m. V obci sa odporúča vzájomná vzdialenosť dopravných značiek 20 m, výnimočne 10 m.

Na jednom stĺpiku alebo nosnej konštrukcie nesú byť umiestnené viac ako dve dopravné značky. Do tohto počtu sa nezapočítavajú dodatkové tabuľky. **Navrhované dopravné značky sú v základnom rozmere.**

- podkladová fólia a symbol v retroreflexnej úprave triedy 2 (Ref 2)
- umiestnenie na samostatných nosičoch vedľa jazdného profilu komunikácie
- bez prederavenia prednej strany značky, ZDZ zodpovedá triede P3 (predná strana značky nesmie byť v nijakom prípade prevŕtaná)
- ZDZ budú s ochranným okrajom, čo zodpovedá triede E2 (ZDZ pozinkované so založeným hliníkovým okrajovým profilom)
- výška písma 300 resp. 250 mm
- nosiče v kvalite FeZn
- ZDZ do rozmeru 1000 x 1500 – Zn plech so zahnutým lisovaným okrajom

Dočasné dopravné značenie je riešené v časti O. Návrh projektu organizácie dopravy

#### **3. Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete.**

Obchádzka je napojená na začiatku a konci na cestu III/1059.

#### **4. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd**

Odvodnenie vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do okolitého terénu, priekop alebo rigolov. Priekopy sú navrhnuté trojuholníkového tvaru s min. hĺbkou 25 cm.

#### **5. Požiadavky na postup stavebných prác a údržbu**

Pre výstavbu tohto objektu platí štandardný postup budovania cestnej komunikácie:

- vytýčenie staveniska,
- príprava územia (odstránenie vegetačného krytu, odhumusovanie ap.),

- postupná realizácia zemných prác (pri dodržiavaní predpísaných technologických predpisov a rešpektovaní klimatických obmedzení),
- odvodňovacie zariadenia (odvodňovacie priekopy a rigoly, trativody, atď.),
- konštrukčné vrstvy vozovky (v zmysle príslušných STN a TKP),
- dosypávka krajníc
- dokončovacie práce: smerové stĺpiky, dopravné značenie, atď.

Mechanizmy používané pri stavebných prácach musia byť udržiavané v dobrom technickom stave, aby nadmerne neznečisťovali ovzdušie a podľa potreby čistené, aby neznečisťovali používané komunikácie (v súlade s cestným zákonom).

#### Súvisiace stavebné objekty:

SO 011-00 Príprava územia  
SO 051-00 Spätná rekultivácia v k.ú. Chorvátsky Grob  
SO 101-00 MZK križovatka Triblavina - c.III/1059 (50212)  
SO 102-00 Úprava cesty III/1059 (50212)  
SO 111-00 Chodník v okružnej križovatke  
SO 611-01 Verejné osvetlenie okružnej križovatky a chodníka  
SO 611-02 Prípojka NN pre verejné osvetlenie okružnej križovatky a chodníka  
SO 651-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.  
SO 801-00 Dočasná preložka cesty III/1059 (50212)

## 6. Charakteristika a popis technického riešenia cesty

### 6.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnutá komunikácia je v predmetnom území, z hľadiska svojho účelu dočasná stavba. Jej vybudovaním nedôjde k zmene dopravného zaťaženia ani prerozdelenia prepravnej práce v území.

### 6.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

Všetky motorové vozidlá sú povinné dodržiavať predpisy cestnej premávky na pozemných komunikáciách. Na stavenisko majú dovolený vstup iba vozidlá stavby vo vyhovujúcom technickom stave.

Zohľadnenie požiadaviek bezpečnosti cestnej premávky na navrhovanej ceste, je obsiahnuté v samotnom technickom riešení objektu, ktoré vychádza z ustanovení základných cestných noriem STN 73 6101 Projektovanie ciest diaľnic, STN 736110 Projektovanie križovatiek na PK a technických predpisov.

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

Zhotoviteľ je povinný dodržiavať ustanovenia Zákonníka práce a súvisiace predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

## 7. Konštrukcia vozovky a zemné teleso

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

#### asfaltová vozovka:

- asfaltový betón strednozrný	AC 16-O, 50/70, II	60 mm	STN EN 13108-5
- infiltračný postrek z asfaltu	PI, A	0,80 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129: 2009
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD 31,5 Gc	200 mm	STN 73 6126
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD 63 Gc	200 mm	STN 73 6126
Spolu		460 mm	

Povrch sa v prípade vyskytnutia nerovností, porúch bude priebežne opravovať.

Vozovka sa skladá z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladová vrstva sa použije štrkodrvina a ecemntom stmelená zmes. Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN, resp STN EN uvedených vyššie.

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5° C. Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou. Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu  $E_{def2}$  statickou zaťažovacou skúškou.  $E_{def2}$  musí byť najmenej 80 MPa pre ochrannú vrstvu a 45 MPa pre podložie. Pomer  $E_{def2} / E_{def1}$  musí byť menší ako 2,5 v zmysle STN a TP.

Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v katalógových listoch (KL) pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. (skladba kameniva...). Všetky platné predpisy sú dostupné na [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk). Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy záväzné.

#### Asfaltová vozovka – požiadavky

Pod každú vrstvu stmelenú asfaltom je nutné rozprestrieť postrek. Na postrek sa rozprestiera vrstva tak, aby vozidlá nechodili po postreku. Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. – TKP MDPT. Všetky platné predpisy (TKP) sú dostupné na [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk). Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy, ako aj všetky TKP záväzné.

#### **Zemné práce**

Zemné práce pozostávajú z výkopu a nasypania zemného telesa až po zhotovenie a zhutnenie pláne pod vozovku. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s  $I_p$  17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m<sup>3</sup>. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií. Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 7° C. Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou. **Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu  $E_{def2}$  statickou zaťažovacou skúškou.  $E_{def2}$  musí byť najmenej 45 MPa (pre podložie) a 80 MPa (pre ochrannú vrstvu). Pomer  $E_{def2} / E_{def1}$  musí byť menší ako 2,5.**

Pre zhotovovanie a skúšanie hutnených asfaltových vrstiev zo stavebných zmesí platí STN 73 6121, STN EN13108-1, STN EN 13108-5 a Technicko-kvalitatívne podmienky MDPT, časť 6, Hutnené asfaltové zmesi.

### Úprava podložia vozovky (zemná pláň)

Je možné ju riešiť štrkodrinou fr. 0-63 hrúbky 400 mm. Podklad sa vyrovná a zhutní na úroveň D80%. Pričom sa prevedie kontrolná statická skúška. Požiadavka na zhutnené podložie je  $E_{def2} = \text{min. } 15 \text{ MPa}$ , pričom pomer  $E_{def2} / E_{def2}$  musí byť menší ako 2,5.

**Návrh úpravy pláne vozovky je nutné overiť IN SITU na stavbe veľkopokusom a prípadne upraviť návrh hr. štrkodrvy alebo chemickej úpravy podľa výsledkov veľkopokusu !**

### 8. Bilanciu humusu a zeminy

S realizáciou predmetnej komunikácie súvisia nasledovné zemné práce:

<b>Zemné práce</b>			
odhumusovanie priem.hr.450mm		1825	m <sup>2</sup>
výkop		20	m <sup>3</sup>
násyp		300	m <sup>3</sup>
zarovnanie a zhutnenie zemnej pláne		1900	m <sup>2</sup>
dosypávka krajnic - hutni sa		53	m <sup>3</sup>

### 9. Odpady a nakladanie s nimi

Vybúrané materiály sa zabuduje po recyklácii do ložných vrstiev vozovky. Likvidáciu odpadov zabezpečí Zhotoviteľ cez svojho subdodávateľa, ktorý je oprávnený na nakladanie s odpadmi.

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a príslušných vykonávacích vyhlášok č.371/2015 Z.z. a č.366/2015 Z.z.), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadu je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky), resp. na stavebnom dvore. Recyklované materiály budú prednostne využité priamo pri výstavbe jednotlivých objektov komunikácie. Zmesový komunálny odpad bude odvážať a zneškodňovať separovaním firma, ktorá sa zaoberá takouto činnosťou v rámci územia.

Energetické zhodnotenie odpadov je možné napr. pre odpadové oleje, ich množstvo však nebude významné.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

- Používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy
- zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov

- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

#### Materiály z demolácií a odpady

Vybúraný a vyzískaný materiál sa predpokladá recyklovať prevažne v rámci stavby, pričom sa s ním bude nakladať nasledovne:

- materiál z demolácií je možné využiť pre potreby pôvodného majiteľa objektu, alternatívne odviezť na najbližšiu skládku odpadu,
- vybúrané betóny je možné po ich predrvení zabudovať do zemného telesa cestných objektov. Rovnako aj štrkodrvinu z podkladov vybúraných jestvujúcich vozoviek,
- asfaltobetón, všetky asfaltové vrstvy vybúraných vozoviek sa odstránia technológiou frézovania a zabudujú sa v podkladových vrstvách novej vozovky stavby, alebo použijú na výrobu recyklovaných asfaltových vrstiev vozovky,
- žiarivky, výbojky a iný odpad s obsahom ortuti sa bude skladovať v papierových obaloch v pevnej nádobe v objekte zariadenia staveniska,
- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok sa budú skladovať v oceľovom kontajneri na nebezpečný odpad,
- kovové konštrukcie a vodiče sa odovzdajú do zberných surovín,
- zmesový komunálny odpad z prevádzky zariadenia staveniska sa bude skladovať v kontajneroch na odpad,

ostatné odpady sa budú skladovať podľa jednotlivých druhov

#### Zoznam odpadov

- zemina a kamenivo iné, než je uvedené v 17 05 05                      č. odpadu 17 05 04 O - 1 882 t
- vybúraný asfalt (bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01) č. odpadu 17 03 02 O – 185 t

V Bratislave 07/2020

Ing. Michal Harčarik