

Rekonštrukcia cesty a mostov na ceste II/529 a III/2724

Rekonštrukcia cesty a mostov II/529 Brezno – Č.Balog a III/2724 Kokava n/Rimavicou - Utekáč

Dokumentácia na stavebné povolenie s náležitosťami na realizáciu stavby (DSP a DRS)

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

Objednávateľ



Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica

Spracovateľ



HBH Projekt spol. s r.o.

Obsah

1	Identifikačné údaje	3
1.1	Stavba	3
1.2	Stavebník a objednávatel'	3
1.3	Projektant	3
1.4	Použité podklady	3
2	Popis funkčného a technického riešenia	5
3	Napojenie na existujúcu cestnú sieť a väzby na existujúce inžinierske siete	6
3.1	Napojenie na existujúcu cestnú sieť	6
3.2	Väzby na existujúce inžinierske siete	6
4	Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác	8
5	Popis technického riešenia komunikácie	9
5.1	Zhodnotenie súčasného stavu	9
5.2	Búracie a prípravné práce	9
5.3	Smerové, výškové a šírkové usporiadanie	9
5.4	Konštrukcia vozovky	9
5.5	Odvodnenie, nespevnené krajnice	12
5.6	Vybavenie komunikácie	13
5.6.1	Záchytné bezpečnostné zariadenia - zvodidlá	13
5.6.2	Vodiace bezpečnostné zariadenia	15
5.6.3	Trvalé dopravné značenie	15
5.7	Podložie vozovky	16
6	Stavenisko a realizácia výstavby	17
7	Stavebno technické riešenie	18
7.1	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	18
7.2	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby	20
7.3	Z hľadiska riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu	21
8	Odpady	22
9	Bezpečnosť práce	23
10	Výkaz hlavných objemov	24
11	Súvisiace časti stavby	25

1 Identifikačné údaje

1.1 Stavba

Názov:	Rekonštrukcia cesty a mostov II/529 Brezno - Č. Balog a III/2724 (52612) Kokava nad Rimavicou-Utekáč
Okres:	Brezno
Kraj:	Banskobystrický kraj
Zoznam dotknutých obcí a k.ú.	Brezno, Čierny Balog, Sihla, Drábsko, Lom nad Rimavicou, Utekáč, Kokava nad Rimavicou
Druh stavby:	Rekonštrukcia, modernizácia
Stavebný objekt:	101-02 – II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

1.2 Stavebník a objednávatel'

Názov a adresa stavebníka:	Banskobystrická regionálna správa ciest, a.s.
Sídlo:	Majerská cesta 94, 974 96 Banská Bystrica
Názov a adresa objednávateľa:	Banskobystrický samosprávny kraj
Sídlo:	Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica

1.3 Projektant

Názov a adresa:	HBH Projekt spol. s r.o. Kabátníkova 216/5, 602 00 Brno, Česká republika IČO: 44961944
Spracovateľský útvar :	HBH Projekt spol. s r.o. Organizačná zložka Slovensko, Ružová dolina 10, 821 09 Bratislava IČO : 31815332
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Kubačka Tomáš

1.4 Použité podklady

- Zmluva o dielo
- Predošlá dokumentácia spracovaná v roku 2012 firmou Projekt tím s.r.o., Na Troskách 3, 974 01 Banská Bystrica, Ing. Slavomír Oršula
- Použité normy a technické podmienky:
- STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách
- STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – Základné ustanovenia pre navrhovanie,
- Technický predpis - TP 019/2007 Dokumentácia stavieb ciest
- Technický predpis - TP 079/2014 Navrhovanie a realizácia dodatočných jazdných pruhov, napojenie vozoviek a priečných rozkopávok cestných komunikácií
- Technický predpis - TP 012/2005 - Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách
- Technický predpis - TP 064/2016 - Použitie geosyntetických a im podobných materiálov vo vrstvách asfaltových vozoviek

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

- Technický predpis - TP 069/2013 - Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest
- Technický predpis - TP 092/2015 - Stanovenie základných prvkov bezpečnosti pri prevádzke pozemných komunikácií
- Technický predpis - TP 105/2017 - Použitie smerových stĺpikov a odrážačov
- Technický predpis - TP 111/2018 - Technická evidencia, prehliadky, údržba a opravy priepustov
- Ďalšie súvisiace platné STN, Vzorové listy a typové podklady
- Pracovné porady a obhliadka trasy počas spracovania dokumentácie

Dĺžky predmetných úsekov opravy vozovky sú stanovené správcom komunikácie. V projekte je použité kumulatívne staničenie podľa databanky SSC a doplnené úsekovým staničením objektu. Šírky vozovky, spevnenej a nespevnenej krajnice, pozície zvislého značenia a umiestnenie zvodidiel boli prevzaté z databanky SSC a premerané projektantom meracím kolieskom a pásmom. Na základe týchto údajov boli úseky cesty zastaničené do vektorovej katastrálnej mapy. Tieto údaje sú základným podkladom pre spracovanie projektovej dokumentácie.

2 Popis funkčného a technického riešenia

Opodstatnenosť projektovej dokumentácie je v potrebe rekonštrukcie cesty II/529 situovanej v okrese Brezno. Existujúca komunikácia II/529 v súčasnej dobe na základe vykonaných prehliadok a diagnostík vykazujú okrem iného výrazné poruchy vozovky, zlý technický stav bezpečnostných zariadení a nefunkčné odvodňovacie zariadenia, porušené hydroizolácie mostných objektov, pokročilú koróziu nosnej konštrukcie a tým nedostatočnú úroveň únosnosti mostných konštrukcií.

Účelom stavby je zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky na ceste II/529. Cieľom rekonštrukcie je predĺženie životnosti komunikácie a mostných objektov. Uvedené skvalitnenie dopravného prepojenia zvýši dopravnú obslužnosť územia a zlepši možnosti prístupu za prácou.

Navrhované riešenie rekonštrukcie komunikácie od križovatky Sihla s cestou III/2724 v mieste existujúcej križovatky po most ev. 529-009 (SO 202-00) v **dĺžke 11 224 m**. Na ZÚ tento úsek nadväzuje na objekt 101-01 a na KÚ pokračuje modernizácia úsekom – SO 101-03, km 28,951 – 31,508.

Navrhované riešenie rekonštrukcie cesty bude pozostávať z nasledovných prác:

- lokálna oprava povrchu vozovky – výtłky v kryte vozovky, trhliny, nerovnosti, oprava bude vykonaná zmesou asfaltovej emulzie a kameniva za studena pomocou progresívnej troskovej technológie - pneumatrysk 20 t/km,
- položenia nového krytu z asfaltového betónu AC 11 O; I; 40 mm a AC 16 L; I; 50 mm
- realizovať spojovacie postreky a obnovu trvalého zvislého a vodorovného dopravného značenia,
- vyčistenie a reprofiliácia priekopového odvodňovacieho systému po obidvoch stranách komunikácie,
- vyčistenie priepustov, vyspravenie existujúcich čiel priepustov,
- odstránenie nánosov na nespevnených krajniciach a následné spevnenie a dosypanie štrkodrvinou 0-32 v hrúbke 100 mm,
- výmena cestných zvodidiel,
- v mieste prepadu spevnených krajníc bude daný úsek v šírke 2,0 m a hrúbke 5 cm odfrézovaný, a úsek bude spevnený položením sklovláknitej mreže a podkladnej vrstvy z asfaltového betónu AC 22P hr. 50 mm,
- osadené doplnujúce zvislé trvalé značenie, smerové stĺpiky na zvýšenie bezpečnosti komunikácie,
- realizácia prístupovej dočasnej komunikácie z panelov k opornému múry pri moste 529-009 (obje. SO 202-00) v dĺžke 103,25 m.

V tomto úseku je vynechaná oprava vozovky zrekonštruovaného úseku cesty II/529 uskutočneného v roku 2008 v km 21,200-21,908.

Kategória cesty je určená ako C 7,5/60.

Šírkové usporiadanie cesty je nasledovné:

Šírka jazdného pruhu: 2 x 3,0 m,

Šírka vodiaceho prúžku: 2 x 0,25 m

Krajnice: spevnené š. 2 x 0,25 m, nespevnené š. 2 x 0,25 m

Trieda dopravného zaťaženia: cesta II. triedy, v zmysle STN je TDZ IV. Na základe výsledkov celoštátneho sčítania dopravy z roku 2015 pre Banskobystrický kraj je trieda dopravného zaťaženia pre výhľad v roku 2040 v úsekoch cesty II/529 - TDZ IV

3 Napojenie na existujúcu cestnú sieť a väzby na existujúce inžinierske siete

3.1 Napojenie na existujúcu cestnú sieť

Pripojenie vybraných úsekov cesty II/529 na jestvujúcu komunikáciu je v km 17,727 – 28,951 kumulatívneho staničenia SSC. Realizáciou projektového zámeru na ceste II/529 v úseku Čierny Balog – Hriňová - Kriváň dosiahneme skvalitnenie cesty II. triedy ako prepojenie cesty I/66 a cesty I/50 (E 58, E571), čo je v súlade s výhľadovými zámermi koncepcie rozvoja cestnej siete a v súlade s územným plánom Banskobystrického samosprávneho kraja.

Rekonštruovaný úsek je situovaný od križovania cesty II/529 s cestami III/5292 a III/2724 po km 28,951.

3.2 Väzby na existujúce inžinierske siete

Pred zahájením stavebných prác je potrebné prizvať všetkých majiteľov a správcov podzemných a nadzemných vedení inžinierskych sietí k ich presnému vytýčeniu. V prípade kríženia alebo kolízie bude daná inžinierska sieť ochránená a uložená do chráničky v zmysle STN 34 1050, STN 73 60005, STN 334050. Zhotoviteľ je povinný vypracovať dokumentáciu DVP/VTD (prípadne technologický postup prác) na ochranu inžinierskej siete a je povinný predložiť túto dokumentáciu na schválenie projektantovi a správcovi siete. V obvode staveniska stavebného objektu nie je potrebné prekladať inžinierske siete.

Zoznam správcov vedení inžinierskych sietí:

- nadzemné VN vedenie – SSE-D a.s., Žilina
- nadzemné vedenie MTS – Slovak Telekom a.s., Bratislava
- trafostanica – SSE a.s., Žilina
- vedenie elektrickej prípojky trafostanice – T-Mobile Slovensko a.s., Bratislava
- miestny rozhlas

V území dotknutom stavbou a s ňou súvisiacich ďalších stavebných objektov je nutné rešpektovať tieto ochranné a bezpečnostné pásma :

Cesty (zákon č. 135/1961 – cestný zákon, § 11)

- | | | |
|---------------|----------------|------|
| ▪ II. triedy | od osi vozovky | 25 m |
| ▪ III. triedy | od osi vozovky | 18 m |

Železničná trať (zákon NR SR č. 164/1996 Z.z., § 7)

- | | | |
|---|--|------|
| ▪ celoštátna dráha a regionálna dráha: | | |
| ▪ od osi krajnej koľaje (obojstranne) | | 60 m |
| ▪ najmenej však od hranice obvodu dráhy | | 30 m |

Elektrické vedenia vzdušné (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36- ods. 2)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených vzdialenostiach od krajného vodiča:

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------|
| ▪ napätie od 1 kV do 35 kV vrátane | pre vodiče bez izolácie | 10 m |
| | v súvislých lesných priesekoch | 7 m |
| ▪ napätie od 1 kV do 35 kV vrátane | pre vodiče so základnou izoláciou | 4 m |
| | v súvislých lesných priesekoch | 2 m |
| ▪ napätie od 35 kV do 110 kV vrátane | | 15 m |
| ▪ napätie od 110 kV do 220 kV vrátane | | 20 m |

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

- napätie od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m
- napätie nad 400 kV 35 m

Elektrické vedenie zavesené káblové (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36 – ods. 3)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určenej vzdialenosti od krajného vodiča:

- napätie od 35 kV do 110 kV vrátane 2 m

Elektrické vedenia podzemné (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36 – ods. 7)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených vzdialenostiach od krajných káblov:

- napätie do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regúl. a zabezpečovacej techniky 1 m
- napätie nad 110 kV 3 m

Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zákon č. 656/2004 Z.z., § 36 – ods. 9)

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na oplotenie alebo hranicu objektu elektrickej stanice:

- s napätím 110 kV a viac 30 m
- s napätím do 110 kV 10 m
- s vnútorným vyhotovením 0 m

Vodovodné a kanalizačné potrubia (zákon č. 230/2005 Z.z., § 19 – ods. 2)

Ochranné pásmo je vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného alebo kanalizačného potrubia:

- do priemeru 500 mm vrátane 1,5 m
- nad priemer 500 mm 2,5 m

Plynovody a plynárenské zariadenia (zákon č. 656/2004 Z.z., § 56 – ods. 2)

Ochranné pásmo je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od osi plynovodu alebo pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia:

- menovitá svetlosť do 200 mm 4 m
- menovitá svetlosť od 201 mm do 500 mm 8 m
- menovitá svetlosť od 501 mm do 700 mm 12 m
- menovitá svetlosť nad 700 mm 50 m
- plyn na zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom nižším ako 0,4 MPa 1 m
- technologické objekty 8 m

Bezpečnostné pásmo je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od osi plynovodu alebo pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia:

- s tlakom nižším ako 0,4 MPa 10 m
- prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území 20 m
- s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a menovitou svetlosťou do 350 mm 50 m
- s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a menovitou svetlosťou nad 350 mm 50 m
- s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm 100 m
- s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm 150 m
- s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm 300 m
- s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm 50 m
- pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch 50 m

4 Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác

Na postup stavebných prác budú kladené požiadavky, vyplývajúce najmä z faktorov:

- komunikácia bude rekonštruovaná za prevádzky,
- bude potrebné zaistiť bezpečnú prevádzku verejnej dopravy,
- bude potrebné zaistiť bezpečnú prevádzku stavebných strojov, mechanizmov a nákladnej dopravy pre rekonštrukčné práce,
- zaistiť ochranu podzemných a povrchových vôd.

Postup uvedených stavebných prác bude prevádzaný za verejnej premávky s usmernením dopravy do jedného jazdného pruhu etapovite - etapovitost' je popísaná v písomnostiach a výkresoch časti K. Plán organizácie výstavby (pre celú stavbu), s doloženými schémami prenosného dopravného značenia a v kapitole 6.0 Technickej správy.

5 Popis technického riešenia komunikácie

5.1 Zhodnotenie súčasného stavu

Cesta II/529 v kategórii C 7,50/60 sa nachádza na cestnom ťahu Hriňová – Lom nad Rimavicou – Brezno.

Terén v okolí rekonštruovaných úsekov cesty II/529 od hranice okresov DT/BR-km 13,768 až po most Vydrovo-km 28,917 je prevažne horský. Rekonštrukcia cesty II/529 vo vybratých úsekoch vyplynula zo stavebno technického stavu telesa cesty, ktoré vykazuje poruchy vozovky s nárokmi na jej zosilnenie. Cestné priekopy sú plytké, zanesené, neudržiavané.

Cesta II/529 od km 17,836 po km cca 21,020 cesta je v stúpaní, potom až po most Vydrovo klesá. Cesta v úseku od mosta Vydrovo cez obec Čierny Balog klesá v celej dĺžke po km 31,600. V km 28,995 pasportného staničenia cesty sa nachádza mostný objekt evidenčné číslo 529-009. Jeho prestavbu rieši stavebný objekt SO 202-00.

Následne vedie cesta II/529 na úpätí existujúceho kopca aby za železničnou stanicou Krám začala pozvoľna stúpať smerom k mestu Brezno – časť Vrchdolinka. V najvyššej časti komunikácie sú umiestnené autobusové zastávka a t tomto mieste začína komunikácia klesať až po rieku Hron v meste Brezno. Na príľahlých strmých svahoch sú smrekové a bukové lesy.

Z hľadiska stavebno-technického stavu jestvujúca cesta II/529 má šírkové usporiadanie diferencované podľa jednotlivých úsekov, návrhová rýchlosť podstatne klesá v stiesnených priestorových pomeroch horského územia. V extraviláne odpovedajúce kategórii C 7,5/60. Smerové a výškové vedenie (s pozdĺžnymi sklonmi nad 7%) nezodpovedá bezpečnostným požiadavkám pre uvedený cestný ťah. Z uvedeného dôvodu je nutné uskutočniť rekonštrukčné práce pre zabezpečenie minimálnych požiadaviek z hľadiska plynulosti a bezpečnosti dopravy.

5.2 Búracie a prípravné práce

V rámci prípravných prác sa zrealizujú nasledovné práce :

- osadí sa prenosné dopravné značenie pre pracovné miesto

V rámci pracovného miesta sa:

- odstránia sa nevyhovujúce zábradlia v miestach priepustov
- odstráni sa zvodidlo
- odstránia sa vegetáciou prerastené časti nespevnených krajníc v hrúbke 100 mm
- realizovanie frézovania vozovky v mieste prepadnutých spevnených krajníc
- samotné vyčistenie povrchu vozovky, kde nebude realizované frézovanie obrusnej vrstvy tesne pred položením novej živичnej vrstvy.
- odstránenie vegetácie v miestach vtokov a výtokov priepustov
- odstránenie vegetácie zabraňujúcej reprofiliácii priekop a nespevnených krajníc

5.3 Smerové, výškové a šírkové usporiadanie

V zadaní zákazky nebolo požadované meniť smerové a výškové vedenie cesty II/529. Výškové vedenie cesty II/529 zostáva nezmenené. Existujúce šírkové usporiadanie komunikácie ostáva nezmenené.

V mieste upravovaných mostov budú existujúce šírkové parametre zachované. Šírka vozovky na moste bude plynulo pripojená na okraje existujúcej vozovky na začiatku a konci riešeného úseku.

5.4 Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky je navrhnutá pre triedu opravného zaťaženia IV-V, v nasledovnej skladbe konštrukčných vrstiev:

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

asfaltový betón obrusný	AC 11 O; 70/100; I;	40 mm	STN EN 13108-1
postrek spojovací	PS; 0,5 kg/ m ² ;		STN 73 6129
asfaltový betón ložný	AC 16 L; 70/100; I;	50 mm	STN EN 13108-1
postrek spojovací	PS; 0,7kg/ m ² ;		STN 73 6129
očistenie podkladu			
<u>pneumototrysk, lokálne vyspravenie povrchu vozovky – výtlky, nerovnosti 20t/km</u>			
	spolu:	90 mm	

V miestach zosilnenia existujúcej vozovky sa položia nové obrusné vrstvy z asfaltového betónu AC 11 O; I; hr. 40 mm a AC 16 L; I; hr. 50 mm, medzi ktorými bude spojovací postrek.

V miestach prepadu spevnených krajníc bude daný úsek v šírke min. 2,0 m a hrúbke 50 mm odfrézovaný, a úsek bude spevnený položením spojovacieho postreku PS (0,8 – 1,10 kg/m²), sklovláknitej mreže GlassGrid alebo podobnej a podkladnej vrstvy z asfaltového betónu AC 22P hr. 50 mm, 70/100 I.

Počas realizácie vozovkových vrstiev, pokládky a prípravy zmesi sa musia dodržiavať podmienky podľa noriem STN 73 6121 - Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy, STN EN 13108-1/AC - Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 1: Asfaltový betón, STN 73 6124-1 - Stavba vozoviek. Časť 1: Hydraulicky stmelené vrstvy, STN 73 6126 - Stavba vozoviek. Nestmelené vrstvy a STN 73 6129 - Stavba vozoviek, postreky, nátery a membrány a príslušných TP, TKP, KLA a KLAZ.

Najväčšia hrúbka zhotovovanej nestmelenej podkladovej vrstvy je obmedzená výkonnosťou a účinnosťou zhutňovacieho prostriedku tak, aby predpísané zhutnenie bolo dosiahnuté v celej hrúbke vrstvy.

Pri zhutňovaní sa musia použiť vhodné technologické postupy, ktoré sa overia pri zhutňovacom pokuse podľa STN 73 6133. Zmes sa vyrovná podľa predpísaných výšok, pričom je potrebné vziať do úvahy, že hutnením dôjde k stlačeniu vrstvy v rozsahu od 5 % do 25 % hrúbky. Ďalšia vrstva sa nemôže položiť bez prevzatia predchádzajúcej vrstvy objednávatelom.

Asfaltové zmesi sa kladú na povrch jestvujúcej vozovky. Na povrchu starej vozovky nesmú byť nerovnosti väčšie ako 20 mm. Väčšie nerovnosti sa musia vyrovnávať frézovaním alebo zhotovením vyrovnávacej vrstvy. Podklad musí byť suchý, nezamrznutý, čistý s opravenými výtlkmi, trhlinami alebo škárami. Zvláštnu pozornosť treba venovať kontrole podkladu po frézovaní (možnosť vzniku tenkých škrapín). Prípadné nerovnosti v pozdĺžnom i priečnom smere musia na novej vozovke zodpovedať požiadavkám normy, podľa ktorej sa vrstva zhotovila. Na zabezpečenie spolupôsobenia asfaltových vrstiev navzájom a na spolupôsobenie asfaltových vrstiev s hydraulicky stmelenými podkladovými vrstvami sa vždy aplikuje spojovací asfaltový postrek podľa STN 73 6129 s asfaltovou emulziou v množstve podľa PD. Keď je povrch podkladu pórovitý, množstvo postreku sa primerane zväčší. Postrek asfaltovou emulziou sa vykoná v dostatočnom časovom predstihu pred kladením asfaltovej zmesi tak, aby došlo k vyštiepeniu emulzie a odpareniu vody. Pred kladením asfaltovej zmesi sa vykoná vizuálna prehliadka spojovacieho postreku a skontroluje sa, či sú uvedené podmienky splnené. Výsledky kontroly sa zapisujú do stavebného denníka. Ak by postrek stekal po povrchu podkladu, musí sa okamžite znížiť jeho množstvo. Povrch a zvislé plochy (styčné plochy obrubníkov, rigolov, vpustov, šachiet, armatúr atď.) sa pred kladením postriekajú (natrú) spojovacím asfaltovým postrekom podľa STN 73 6129.

Šikmé plochy voľného okraja vozovky je potrebné utesniť asfaltovým spojivom (horúcim asfaltom, asfaltovou zálievkovou hmotou) na celú hrúbku obrusnej a ložnej vrstvy v množstve cca 4 kg/m². Uzavretie hrán je potrebné spravidla aplikovať bezprostredne po položení vrstvy, aby sa zabránilo znečisteniu hrany.

V miestach prepadnutej krajnice sa vyfrézuje existujúca obrusná vrstva v hr. 50mm na požadovanej dĺžke v šírke 2,0 m. Všetky styky a hrany sa začistia a opatria asfaltovým postrekom, použije sa výstužný materiál – geomreža GlasGrid style 8501 výrobca Saint-Gobain alebo podobnej. Rezaná škára na obrusnej vrstve sa ošetrí penetračným náterom a zaleje modifikovanou asfaltovou zálievkou.

Charakteristické vlastnosti geomreže GlasGrid style 8501, výrobca Saint-Gobain alebo jej podobnej musia zodpovedať

TP 01/2013 Použitie geosyntetických a im podobných materiálov vo vrstvách asfaltových vozoviek:

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

Vlastnosť	Skúšané podľa	Požadované hodnoty
Pevnosť v ťahu	STN EN ISO 10319	115x115±15 kN/m
Predĺženie pri max. zaťažení	STN EN ISO 10319	2,5±0,5%
Pevnosť v ťahu pri predĺžení 2%	STN EN ISO 10319	95x95±20 kN/m
Tuhosť	STN EN ISO 10319	4600x4600±600 N/mm
Hmotnosť	STN EN ISO 9864	405 g/m ²
Veľkosť otvorov		12,5 mm x 12,5 mm

Na začiatku a konci úseku v styku s existujúcou vozovkou a na mostných objektoch sa výškový rozdiel medzi novou a existujúcou vozovkou prekoná plynule na dĺžke 15 m. Na existujúcej vozovke sa vyfrézuje obrusná vrstva v hrúbke 40 mm v dĺžke 10 m (min. 2,75 m na existujúcej vozovke) a ložná vrstva v dĺžke 7,65 m (min. 0,50m na existujúcej vozovke). (Pozri vzorový priečny rez). Na moste SO 202-00 bude odfrézovaných 90 mm asfaltových vrstiev (ako súčasť mostného objektu) a následne budú realizované konštrukčné vrstvy vozovky ako súčasť tohto objektu.

Miesta frézovania krajíc:

Staničenie od	Staničenie do	Umiestnenie vpravo/vľavo
17,727	17,747	vľavo
17,922	17,952	vľavo
18,302	18,342	vpravo
18,447	18,559	vľavo
18,777	18,817	vpravo
18,872	18,917	vpravo
19,330	19,490	vpravo
19,990	20,270	vľavo
20,427	20,523	vpravo
20,832	20,912	vľavo
20,992	21,047	vpravo
21,872	21,947	vľavo
22,007	22,037	vľavo
22,047	22,077	vpravo
22,677	22,727	vpravo
22,757	22,827	vľavo
23,387	23,502	vľavo
23,742	23,777	vľavo
24,412	24,412	vpravo
24,457	24,602	vľavo
24,827	24,947	vľavo
25,162	25,272	vľavo
26,617	26,692	vpravo
26,727	26,787	vľavo
27,282	27,352	vľavo
27,427	27,487	vľavo
27,527	27,587	vpravo
27,947	28,022	vľavo

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

Staničenie od	Staničenie do	Umiestnenie vpravo/vľavo
28,067	28,127	vľavo
28,527	28,627	vľavo

Dočasná komunikácia bude zabezpečovať prístup pre stavebné stroje na realizáciu oporného múra, preto projekt navrhuje konštrukciu vozovky ako pre provizórnu komunikáciu – s panelovým krytom. Staničenie km 0,000 – 0,103 25, je dĺžky 103,25 m. Šírka cesty je 3,0 m, v oblúku je rozšírená na 6,0 m. Po odhumusovaní plochy pod panelovú cestu v hrúbke 0,30 m, sa pláň zhutní. Vozovku budú tvoriť nasledujúce konštrukčné vrstvy:

cestný panel IZD 180 x 2000 x 3000 hr. 180 mm
 lôžko zo štrkopiesku hr. 40 mm
 štrkodrvina ŠD 63; Gp hr. 300 mm
 Spolu520 mm

5.5 Odvodnenie, nespevnené krajnice

Odvodnenie vozovky bude zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do odvodňovacieho systému. Povrchové a zrážkové vody stečú po svahoch cestného telesa jestvujúcim sklonom odvodňovacích zariadení do terénu. Pre zabezpečenie správnej funkcie odvodnenia cesty II/529 v rekonštruovanom úseku je riešené prečistenie, prehĺbenie zemných priekop a osadenie nových tvárnic v miestach spevnených priekop ktoré sú v súčasnosti v nevyhovujúcom stave. Spôsob odvodnenia je zachovaný tak, ako je aj v súčasnosti. Zrážková voda je z povrchu vozovky zvedená priečnym sklonom do priekop a cez priepusty vyvedená voľne do terénu.

Reprofilácia priekop bude uskutočnená tak aby dno reprofilovanej priekopy bolo minimálne 40 cm pod vyústením podkladnej vrstvy vozovky.

Všetky priepusty v úseku sa prečistia od nečistôt a vyspravia sa všetky čelá a kalové jamy.

Presné určenie materiálu na vysprávk priepustov bude navrhnuté vybraným zhotoviteľom stavby podľa jeho materiálového a technického vybavenia. Druh a rozmery materiálov pre priepusty musí byť odsúhlasený stavebníkom a objednávateľom celej stavby. Pre potreby nacenenia prác sa počítalo s plochou priepustov 2,0m x 3,0m.

Jednotlivé priepusty sú v nasledujúcich staničeniach :

Staničenie priepustu	Dĺžka priepustu	Profil priepustu	Rozmer kalovej jamy
18,093	11,5	DN800	
18,289	12,8	DN800	
18,488	13	DN800	
18,810	13	DN800	
19,340	16,2	2,0 x 1,5	
19,596	13	DN800	
19,802	13	1,2 x 0,8	
19,982	13	1,2 x 0,8	
20,304	9,1	DN800	1.0 x 1.0
20,668	13,8	DN800	

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

Staničenie priepustu	Dĺžka priepustu	Profil priepustu	Rozmer kalovej jamy
21,410	9,8	DN800	
21,763	10,2	DN800	
22,085	8,1	DN800	
22,807	9,2	DN1000	
23,260	12,3	DN800	
23,615	12,2	DN800	
23,752	13	DN800	
24,205	13	DN800	
24,701	18,4	DN1500	
25,013	15,1	DN1000	
25,340	16,8	DN1600	
25,667	19,4	DN2000	
25,843	20,8	DN1600	
26,614	10,3	DN800	
26,473	13	DN2000	
26,892	16,2	DN800	
27,193	10,4	DN800	
27,622	17,2	DN1000	
27,857	10,4	DN800	
27,964	13	DN800	
28,461	14,2	DN800	
28,518	14,1	DN1000	
28,487	13	DN1200	

Súčasťou reprofilácie bude aj zoškrabanie a odstránenie vegetáciou prerastených častí nespevnených krajníc v hrúbke 100 mm a ich zarezanie.

Následne sa nespevnené krajnice dosypú štrkodrvinou ŠD 0-32 v hrúbke 200 mm a v minimálnej šírke 0,25 m a následne zhutnia. Zhutnenie a dosypanie bude realizované po vrstvách v max. hrúbke 100 mm.

V mieste osadenia zvodidiel, ak je to možné, sa vyhotovia krajnice šírky 1,25 m. V prípade, že sklon svahu násypu nedovoľuje vyhotoviť dostatočne široké nespevnené krajnice pre osadenie zvodidla, vyhotovia sa v maximálnej nožnej šírke min. však 0,5m.

5.6 Vybavenie komunikácie

5.6.1 Záchytné bezpečnostné zariadenia - zvodidlá

Súčasné záchytné bezpečnostné zariadenia – zvodidlá sú v nevyhovujúcom stave, sú značne poškodené, skorodované a nedostatočne zopnuté. Z toho dôvodu je navrhnutá celková výmena zvodidiel v celom projektovanom úseku.

Súčasťou objektu budú nasledovné bezpečnostné zariadenia:

- jednoduché oceľové zvodidlo v krajnej polohe nespevnenej krajnice s úrovňou zadržania N2, resp. v potrebných miestach podľa príslušnej TP 1/2005 s úrovňou zadržania H1.

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

Zvodidlá a zábradlia na mostných objektoch sú riešené v rámci objektov mostov. Zvodidlá musia tvoriť úseky dĺžky minimálne podľa TPV výrobcu pre minimálnu dĺžku zvodidla, začínať a končiť budú výškovým nábehom zapustením do zeme alebo napojením na iný typ zvodidla. Na vzájomné prepojenie odlišných typov zvodidiel medzi sebou sa použijú prechodové prvky podľa TPV výrobcu. Zváranie komponentov zvodidla na stavbe nie je dovolené.

V miestach nedostatočne širokej nespevnenej krajnice budú stĺpiky zvodidla osadené v betónovom základe kruhového pôdorysu (DN=200mm).

Záchytné bezpečnostné zariadenie budú osadené v nasledujúcich úsekoch a dĺžkach :

Staničenie od - do	Umiestnenie L/P	Dĺžka zvodidla (m)
18,207 – 18,303	L'	96
18.22 – 18.302	P	82
18.447 – 18.625	L'	178
18,439 – 18,569	P	56
19,194 – 19,290	L'	96
19,202 – 19,290	P	88
20,527 – 20,623	P	96
21,097 – 21,774	L'	677
22,037 – 22,147	L'	110
22,237 – 23,257	L'	1020
22,237 – 22,382	P	145
23,317 – 23,586	L'	269
23,652 – 24,082	L'	430
23,677 – 23,777	P	100
24,102 – 24,247	L'	145
24,157 – 24,187	P	65
24,327 – 24,863	L'	536
24,517 – 24,615	P	98
24,827 – 24,879	P	52
24,932 – 25,060	L'	128
24,967 – 25,035	P	68
25,127 – 25,237	L'	110
25,184 – 25,236	P	52
25,327 – 25,387	L'	60
25,482 – 25,534	L'	52
25,477 – 25,529	P	52
25,682 – 25,75	L'	68
25,677 – 25,751	P	74
25,997 – 27,534	L'	1537
26,727 – 26,779	P	52
27,932 – 27,984	P	52
27,937 – 28,795	L'	839
28,795 – 28,83	L'	34
28,817 – 28,845	P	28
28,875 – 28,951	P	76

Na zvodidlách budú osadené smerové stĺpiky na zvodidlo podľa TP 105 vo vzdialenostiach v zmysle STN 73 6101, článok 11.1.3.2.3. Farebné vyhotovenie bude v zmysle TP 105 a tejto dokumentácie. Zábradlia a tlmiče nárazov nebudú použité.

5.6.2 Vodiace bezpečnostné zariadenia

Vodiace bezpečnostné zariadenia pozostávajú z osadenia cestných smerových stĺpikov a smerových stĺpikoch na zvodidlo vo vzdialenostiach podľa STN 73 6101, článok 11.1.3.2.3 a v zmysle TP 105. na ktorých budú nalepené odrazné pružky. Smerové stĺpiky budú vo voľnej trati vo farbe bielej, na mostných objektoch budú osadené navyše cestné smerové stĺpiky vo farbe modrej, v miestach vjazdov na poľné/lesné cesty budú pred a za vjazdom osadené cestné smerové stĺpiky vo farbe červenej. Samostatné smerové stĺpiky z PVC sa osadia vo výške 1050 mm nad hranou spevnenia. Použité smerové stĺpiky (odrazky) musia spĺňať požiadavky STN EN 12899-3.

5.6.3 Trvalé dopravné značenie

5.6.3.1 Zvislé dopravné značky

Tvar, rozmery a vzhľad zvislého dopravného značenia určujú príslušné predpisy. Navrhnuté je zvislé dopravné značenie v základnom rozmere, trieda reflexie nalepenej fólie v zmysle STN 01 8020. Dopravné značky budú na podklade Al, uchytené na oceľových nosičoch – stĺpikoch. Nadrozmerné, resp. portálové zvislé dopravné značky nie sú navrhnuté.

Zvislé trvalé dopravné značky musia spĺňať nasledovné požiadavky:

- Zvislé dopravné značenie (ZDZ), a dopravné zariadenia sa vyhotovia s technickými požiadavkami v zmysle STN 018020:2018, vyhlášky MV SR č. 9/2009, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákona č. 8/2008 o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, TP 012 - použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách, Zásad pre používanie dopravného značenia na pozemných komunikáciách, určených príslušnými orgánmi štátnej správy,
- Zvislé dopravné značky sa umiestňujú, pokiaľ nie je ďalej uvedené inak, pri pravom okraji cesty v smere jazdy vozidiel.
- Zvislé dopravné značky, ani ich konštrukcie nemôžu zasahovať do vymedzenej časti dopravného priestoru (voľná šírka a výška cesty).
- Nosné konštrukcie dopravných značiek a zariadení môžu zasahovať do prechodného priestoru, pokiaľ v danom mieste je voľná šírka aspoň 1,50 m.
- Najmenšia vodorovná vzdialenosť bližšieho okraja zvislej dopravnej značky, dopravného zariadenia alebo ich nosnej konštrukcie od vonkajšieho okraja spevnenej časti krajnice je 0,50 m. V úsekoch kde je osadené zvodidlo, je nutné stĺpiky a nosné konštrukcie zvislých dopravných značiek osadzovať zásadne za zvodnicu, maximálne však 2 m.
- Pre značky umiestňované na stĺpe platí, že spodný okraj značiek musí byť nad úrovňou vozovky 1,20 m mimo obec a 2,0 m v obci.
- Zvislé dopravné značky a dopravné zariadenia sa umiestňujú približne kolmo k smeru cestnej premávky.
- Tvar dopravných značiek je zrejmý z jednotlivých výkresových príloh situácií dopravného značenia.
- DZ - Základná plocha, subplocha, písmo, symbolika a grafika navrhovaných zvislých DZ budú vyhotovené v zmysle platných certifikátov a podľa TP 12 – Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách - tabuľka 4, musia mať požadované svetelno-technické vlastnosti a merný súčiniteľ svietivosti spätne reflexných materiálov nesmie klesnúť počas záruky pod požadované hodnoty v zmysle STN 018020:2018.
- Vylepovanie zvislých DZ bude zabezpečené z jedného balu (kusa) fólie

- Výrobnotechnická dokumentácia zvislých DZ musí byť v súlade s STN 018020, so Zásadami pre navrhovanie a umiestňovanie dopravného značenia, resp. platnými TP pre navrhovanie informatívnych DZ na pozemných komunikáciách
- Minimálna prípustná základná výška písma bude zodpovedať Tabuľke 2 STN 01 8020:2015 pre jazdnú rýchlosť 51 – 70 km/h a 71 – 90km/h, podľa dopravného značenia

5.6.3.2 Vodorovné dopravné značky

Vodorovného dopravného značenia tvoria vodiace čiary, stredné deliace čiary, nástrek autobusových zastávok, priechodov pre chodcov a priečných súvislých čiar.

Vodorovné trvalé dopravné značenie bude realizované nástrekom na vozovku bielou farbou, z retroreflexného vyhotovenia v zmysle STN 01 8020: 2018 pre typ I. Vodiace a pozdĺžne čiary budú neakustické.

5.7 Podložie vozovky

Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum priamo nebol zrealizovaný. Vzhľadom na rozsah prác nebol predmetom zákazky.

6 Stavenisko a realizácia výstavby

Zariadenie staveniska nepredpokladá záber mimo cestného telesa cesty II/529. Pre postup stavebných prác sú rozhodujúce práce na mostoch – POV je plne rešpektovaný a práce na komunikácii sa tejto skutočnosti prispôsobujú. Náklady na dočasné dopravné značenie sú v tejto projektovej dokumentácii zarátané ako súčasť zariadenia staveniska.

Dodávateľ v rámci svojich výrobných možností resp. iných vonkajších okolností môže postup prác meniť alebo zlučovať navzájom viacej činností. Je výhodné načasovať výstavbu do obdobia s malým prietokom vodného toku Rimavice, pre konkrétne stavebné objekty.

V ďalších stupňoch PD, zhotoviteľ musí vypracovať aktualizáciu "Plán organizácie výstavby" (POV), ktorý bude prispôbovaný jeho výrobným a technickým možnostiam a tento prerokovať a odsúhlasiť s príslušnými štátnymi orgánmi. Pri výstavbe musí postupovať podľa schváleného plánu organizácie výstavby.

Zariadenie staveniska nepredpokladá záber mimo cestného telesa cesty II/529. Napojenie stavby na zdroje NN a telefónnej prípojky je možné z rozvodov v blízkosti miest odberu. Prívod pitnej vody je možný dovozom v cisternách. Rekonštrukcia cesty II/529 bude prebiehať v nasledovných etapách:

Rekonštrukcia cesty II/529 bude prebiehať v nasledovných etapách:

Etapa I. - úprava pravej jazdnej pruhy a priekop v smere staničenia od uvažovaného začiatku úpravy cesty II/529 so začiatkom úseku v pracovnom staničení km 0,000 a koncom úseku km 11,514. Obmedzenie dopravy bude operatívne riešené podľa postupu stavebných prác dodávateľom stavby, s uzatvorením pravej polovice jazdnej pruhy komunikácie. Doprava bude vedená v jednom jazdnom pruhu s určením prednosti v jazde svetelnou signalizáciou, v pracovných úsekoch v dĺžke po 250 m. Rozmiestnenie prenosného dopravného značenia je znázornené v prílohe K. POV. Je možné použiť zoradenie dopravných značiek podľa príslušnej dopravnej schémy a podľa dĺžky úseku obmedzenia premávky na ceste č. II/529. Počas I. etapy sa bude realizovať polozenie obrusnej a ložnej vrstvy krytu v požadovanom priečnom sklone, prehĺbenie priekopy a osadenie cestných zvodidiel.

Etapa II. – úprava ľavej jazdnej pruhy úseku cesty II/529 podobne ako pri I. etape.

PRED ZAČATÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE INVESTOR POVINNÝ ZABEZPEČIŤ VYTÝČENIE INŽ. SIETÍ ICH SPRÁVCAMI. PRI VÝKOPOVÝCH PRÁČACH TREBA TIETO ROBIŤ OPATRNE, PRÍPADNE AJ RUČNE TAK, ABY NEDOŠLO K ICH POŠKODENIU. TAKISTO BUDE NUTNÉ ZABEZPEČIŤ STABILITU A NEPORUŠENOSŤ VYTÝČOVACIEHO POLYGÓNOVÉHO BODU (AK NA STAVBE JE UMIESTNENÝ). JE BEZPODMIENEČNE NUTNÉ ZABEZPEČIŤ STABILITU VÝKOPOVÝCH SVAHOV A STAVEBNÉ JAMY A ZÁREZY ZABEZPEČIŤ AJ PAŽENÍM. STABILITA A ICH BEZPEČNOSŤ MUSÍ BYŤ ZABEZPEČENÁ V KAŽDEJ FÁZE VÝSTAVBY! ZEMNÉ PRÁCE JE NUTNÉ VYKONÁVAŤ V SÚLADE S STN 73 3050.

7 Stavebno technické riešenie

7.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Vzhľadom na rozsah stavby sa nepredpokladá zmena vplyvu na životné prostredie oproti existujúcemu stavu. Stavba je bez nároku na nový záber pôdy či biotopov a nebude mať žiadny vplyv na horninové prostredie a vodné pomery v danom území.

V priebehu výstavby sa zmiernenie negatívnych účinkov na životné prostredie dosiahne predovšetkým dodržiavaním požadovanej technologickej disciplíny pri stavebných prácach i pri údržbe stavebných mechanizmov, dodržiavaním hraníc trvalého a dočasného záberu stavieb, organizáciou dopravy, nepretržitým udrzovaním používaných ciest a zabezpečením dokonalého odvedenia zrážkových i podzemných vôd zo staveniska.

Opatrenia počas výstavby

Počas realizácie stavby je nutné dodržiavanie pravidiel bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, požiarnych predpisov, hygienických predpisov a právnych predpisov a noriem, vypracovania havarijných plánov).

Všetky práce na stavbe sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia, najmä zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Z hľadiska realizácie stavby bude stavenisko rozdelené na viacero úsekov s ohľadom na celkovú dĺžku úseku, charakter výstavby, postup výstavby, prístupy na stavenisko ako aj s ohľadom na prírodné prekážky a morfológiu územia. Základný prístup na stavbu bude orientovaný z existujúcich komunikácií na ktoré sa pripoja prístupové staveniskové cesty resp. dočasné prístupové trasy vybudované v rámci stavby.

Počas výstavby bude potrebné zachovať prístup poľnohospodárskych mechanizmov a lesnej techniky na stavbe priľahlé pozemky.

Pre stavebnú činnosť budúceho zhotoviteľa stavby sú pozdĺž stavby navrhnuté stavebné dvory, skládky materiálu, humusu.

V ďalšom je uvedený súbor hlavných opatrení a požiadaviek, ktorými sa bude riadiť zhotoviteľ stavby počas výstavby.

Opatrenia pred nepriaznivými účinkami znečistenia ovzdušia

- Pri realizácii navrhovanej činnosti je potrebné v plnom rozsahu rešpektovať ustanovenia zákona NR SR č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia, ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).
- Stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania materiálov, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska).
- Zabezpečiť čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov, v čase technologických a pracovných prestávok zastavovať agregáty stavebných strojov.
- Minimalizovať skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach staveniska, resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a silách v rámci navrhovanej hranice centrálneho staveniska.

Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

- Dovož a odvoz stavebného materiálu bude zabezpečovaný prevažne mimo komunikácií v zastavanom území a v blízkosti obytných objektov.

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

- Na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu.
- Zabezpečiť, aby stavebné práce neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja resp. aby boli vykonávané iba nehučnne a neprašné práce (výnimku tvoria činnosti zabezpečujúce dodržanie predpísaných technologických postupov resp. činnosti, ktoré svojím prerušením znehodnocujú už zrealizované dielo).
- Odporúča sa výber vhodných stavebných mechanizmov a technologických postupov, využívanie strojovej techniky z nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo izolačnými vlastnosťami.

Opatrenia na ochranu horninového prostredia

- Pri realizácii diela a najmä pri zakladaní stavby dôsledne sa riadiť požiadavkami a postupmi stanovenými v schválenej projektovej dokumentácii
- Zakladanie konštrukcií plánovaného komplexu stavby sa považuje z hľadiska zakladania za značne náročné, preto navrhujeme určiť geologický dozor stavby, zodpovedný za operatívne riešenie situácie pri zakladaní stavieb, v závislosti na skutočnostiach zistených pri odkrývaní základovej škáry.
- Zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedochádzalo k neželaným únikom ropných látok a kontaminácii podložia.
- Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi dodržiavať povinnosti v §40 zákona NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, nádoba na kontaminované látky).

Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

- Zhotoviteľom stavby zabezpečiť čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska na spevnenej nepriepustnej ploche, so zachytením kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením.
- Zhotoviteľom stavby zabezpečiť prípadné opravy a čistenie stavebných strojov na spevnených plochách so zachytením kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením.
- Kontaminované vody budú zneškodňované oprávnenou organizáciou v súlade s ustanoveniami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon).
- Zhotoviteľ stavby zabezpečí prevádzku sociálnych objektov zariadenia staveniska s prečistením odpadových vôd a elimináciu úniku kontaminovaných vôd do okolia staveniska.
- Zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel.
- Podľa možnosti nahradiť používanie chlórovaných minerálnych motorových, prevodových a mazacích olejov za druhy bez obsahu zlúčenín chlóru.
- Vybaviť stavebné dvory a mechanizmy ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorpčných materiálov, ktoré bude možné použiť v prípade havárie.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečiť hydrogeologický monitoring počas výstavby v blízkosti príslušných recipientov.

Opatrenia na ochranu pôdy

- V POV stavby zabezpečiť časovú optimalizáciu priebehu zemných prác (minimalizácia dočasných záberov pôd a pod.)
- Zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedochádzalo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia.
- Zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, nádoba na kontaminované látky).
- Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi dodržiavať povinnosti v §40 zákona NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch.

Opatrenia na ochranu bioty

- V prípade nutnosti výrubu drevín je potrebné požiadať orgán ochrany prírody a krajiny o vydanie súhlasu na výrub drevín v zmysle § 47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Žiadosť musí obsahovať všetky náležitosti v zmysle § 17, ods. 7 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. Výrub drevín uskutočniť výlučne v mimo hniezdnom období.
- V súlade so spracovaným Projektom monitoringu ŽP prevádzať kontrolu účinnosti opatrení počas výstavby zameraných na vybrané druhy flóry a fauny a typy biotopov. Zamedziť výskytu inváznych druhov pozdĺž celej cesty, hlavne však na miestach násypov a po prípadnej detekcii inváznych druhov zabezpečiť ich odstraňovanie a potláčanie v súlade s prílohou č. 2 vyhlášky tak, aby sa zabránilo ich rozširovaniu.
- Zamedziť budovaniu dočasných prístupových ciest, stavebných dvorov a depónií mimo schválených v rámci PD v lokalitách hodnotných z pohľadu ochrany prírody.

Opatrenia na poľnohospodársku a lesohospodársku činnosť

- Na poľných cestách využívaných výstavbou umožniť voľný pohyb a prístup pôvodným užívateľom

Ostatné požiadavky a opatrenia

- V ďalších stupňoch PD vypracovať "Program organizácie výstavby" (POV) a tento prerokovať a odsúhlasiť s príslušným stavebným úradom. Pri výstavbe postupovať podľa schváleného plánu organizácie výstavby.
- Na vyhradených komunikáciách v maximálnej miere vykonať opatrenia na zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky príslušnými dopravnými značkami (obmedzenie rýchlosti, vjazdu, obchádzky a pod.).
- Pre depóniu prebytočnej vyťaženej horniny zo stavby využiť schválené lokality
- Udržiavať poriadok na staveniskách, materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Vypracovať projekt bezpečnosti a ochrany pri práci.
- Vypracovať havarijné plány a prevádzkové poriadky pre realizáciu stavby.
- Zhotoviteľ stavby vypracuje havarijný plán počas výstavby vrátane opatrení na likvidáciu možných havarijných únikov ropných a iných škodlivých látok
- Realizáciu činnosti kontrolovať podľa environmentálneho plánu výstavby.
- V prípade preukázania nepriaznivých vplyvov prostredníctvom monitoringu operatívne riešiť ich elimináciu vhodnými technickými a organizačnými opatreniami.
- Dodržiavať platné technické, technologické, organizačné a bezpečnostné predpisy súvisiace s navrhovaným druhom činnosti počas výstavby aj prevádzky.

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky predpisy a zákonné ustanovenia stavebného zákona a súvisiacich predpisov hlavne všeobecné technické požiadavky na vyhotovenie diela a vedenie stavby. Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

7.2 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných 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 a za zníženej viditeľnosti osvetliť. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony a nariadenia.

Zákon 538/2005 Z.z. o zdravotnej starostlivosti

Zákon 309/2007 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (zmenil a doplnil zákon 124/2006 Z.z.)

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce (dopĺňa sa zákonom 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)

Technická správa

SO 101-02 II/529 Sihla - Čierny Balog, km 17.727 - km 28.951

Zákon 132/2010 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Pre stavbu aktualizuje vybraný dodávateľ stavby projekt BaOZP, ktorý bude vypracovaný v rámci projektovej dokumentácie.

7.3 Z hľadiska riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu

V blízkosti objektu sa agresívne prostredie nenachádza.

8 Odpady

Vybúrané materiály budú likvidované na základe zmluvného vzťahu medzi pôvodcom odpadu a firmou oprávnenou na nakladanie s príslušným druhom odpadu a odvezú sa na skládku odpadu nasledovne:

1. Vyfrézované a vybúrané bitúmenové zmesi, demontované oceľové zábradlia budú odvezené na dvor (skládku) BBRSC a. s. Banská Bystrica, stredisko Brezno - priemerná vzdialenosť je 25 km. Bitúmenové vrstvy budú spätne použité na iné stavby, resp. ďalej zhodnotené.
2. Získaná zemina z reprofiliácie priekop a zoškrabania nespevnených krajníc bude uložená na miestach trvalého záberu určených investorom a miestnymi orgánmi štátnej správy, resp. uložená na skládkach do 25 km.

Materiály odpadu zo stavby sa nenachádzajú v zozname škodlivín, jedná sa o ostatný odpad, ktorý sa zneškodňuje skládkovaním. Ide o tieto materiály:

- vyfrézované a vybúrané živičné vrstvy,
- zemina z čistenia priekop a priepustov

Odpady, ktoré budú vznikať počas realizácie stavby sú zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z nasledovne:

Katalóg.číslo	druh	kategória	pôvod vzniku	Množstvo(t)
17 03 02	bitúmenové zmesi	O	kryty vozoviek	688,09
17 01 01	betón	O	panely	171,768
17 05 04	zemina	O	výkopová zemina	5520,39
17 04 05	kovy	O	zvodidlá	325,07

9 Bezpečnosť práce

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 a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony a nariadenia :

Zákon 538/2005 Z.z. o zdravotnej starostlivosti

Zákon 309/2007 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (zmenil a doplnil zákon 124/2006 Z.z.)

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce (dopĺňa sa zákonom 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)

Zákon 132/2010 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Keďže stavenisková doprava bude využívať existujúcu cestnú sieť, je treba prihliadať na ostatných účastníkov cestnej dopravy dôsledným dodržiavaním dopravných predpisov a princípov tolerancie.

10 Výkaz hlavných objemov

Plocha vozovky: 84 180 m²

Výmena oceľového zvodidla: 7916 m

Celková dĺžka reprofilácie priekop: 11697 m

11 Súvisiace časti stavby

So stavebným objektom 101-02 súvisia ostatné časti stavby:

101-01	II/529 Hranica okresov DT/BR - Sihla, km 13.659 - km 17.727
101-03	II/529 Intravilán Čierny Balog, km 28.951- km 31.508
201-00	Most ev.č. 529-008 v km 27,973
202-00	Most ev.č. 529-009 v km 28,995

V Bratislave, december 2018 Vypracoval Ing. Tomáš Kubačka