



ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
GENERÁLNE RIADITEĽSTVO  
Klemensova 8, 813 61 Bratislava 1

---

Číslo: 34095/2022/O230-2

## ODBORNÝ POSUDOK

Projektovej dokumentácie DSPRS

**„Vypracovanie projektovej dokumentácie - Nižná Myšľa –  
Ruskov, komplexná rekonštrukcia k. č. 2, dĺžka 6,596 km,  
so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov  
a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa“**

## 1. Všeobecné údaje

**Predkladateľ:** ŽSR, GR, Odbor investorský, 813 61 Bratislava, Klemensova 8  
**Projektant:** SUDOP Košice, a.s., Žriedlová 1, 041 50 Košice

### Východiskové podklady:

- Zadanie investora.
- Geodetické zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v..
- Inžinierskogeologický prieskum a ekologický prieskum kameniva koľajového lôžka s názvom „ŽSR Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia koľaje č.2“ spracovaný 11/2020
- Prieskumy na mieste stavby.
- Vyjadrenia k inžinierskym sieťam a ich vytýčenie za účasti správcov.
- Pripomienky a požiadavky z porád v priebehu vypracovávaní projektovej dokumentácie.
- Podklady od dodávateľov technologických zariadení.
- Právne predpisy platné pre investičnú výstavbu v SR.

**Miesto stavby:** TU 3201 PPS Čierna nad Tisou št. hr. – ŽST Košice  
DU 28 ŽST Ruskov – ŽST Nižná Myšľa  
**Kraj** Košický  
**Okres** Košice okolie  
**Katastrálne územie** Ruskov, Blažice, Bohdanovce, Vyšná Myšľa, Nižná Myšľa

## 2. Prerokovanie dokumentácie

Dokumentácia bola prerokovaná konferenčne dňa 28.09.2021 formou videokonferencie. Pripomienky boli projektantom primerane zapracované.

## 3. Konceptia riešenia a posúdenie

### Ako bola dodržaná konceptia schválená v DSZ

Ako podklad pre vypracovanie dokumentácie stavebného zámeru slúžila dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby „**Vypracovanie projektovej dokumentácie - Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia k. č. 2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa**“. Vzhľadom na charakter stavby neobsahuje projektová dokumentácia stavebného zámeru verejnej práce variantné riešenia dosiahnutia cieľov verejnej práce.

### Zoznam PS a SO

#### STAVEBNÉ OBJEKTY:

SO 01 Železničný spodok  
SO 02 Železničný zvršok

- SO 03 Zastávka Bohdanovce
  - SO 03.1 Nástupište v zast. Bohdanovce
  - SO 03.2 Prístrešok pre cestujúcich v zast. Bohdanovce
  - SO 03.3 Prístupové komunikácie v zast. Bohdanovce
  - SO 03.4 Vonkajšie osvetlenie v zast. Bohdanovce
  - SO 03.5 Oplotenie v zast. Bohdanovce
- SO 04 Zastávka Vyšná Myšľa
  - SO 04.1 Nástupište v zast. Vyšná Myšľa
  - SO 04.2 Prístrešok pre cestujúcich v zast. Vyšná Myšľa
  - SO 04.3 Prístupové komunikácie v zast. Vyšná Myšľa
  - SO 04.4 Vonkajšie osvetlenie v zast. Vyšná Myšľa
- SO 05 Mosty
  - SO 05.1 Most v km 77,631
  - SO 05.2 Most v km 78,157
    - SO 05.2.1 NRT Most č.18 v km 78,157
    - SO 05.2.2 ŠRT priepust č.73 škm 71,370
  - SO 05.3 Most v km 78,820
    - SO 05.3.1 NRT most č. 19 km 78,820
    - SO 05.3.2 ŠRT most č.75 škm 72,033
  - SO 05.4 Most v km 79,245
  - SO 05.5 Most v km 79,580
    - SO 05.5.1 NRT most č.21 km 79,580
    - SO 05.5.2 ŠRT priepust č.76 škm 72,789
  - SO 05.6 Most v km 79,687 - podchod
  - SO 05.7 Most v km 80,473
  - SO 05.8 Most v km 82,058
  - SO 05.9 Most v km 83,019
  - SO 05.10 Most v km 83,445
  - SO 05.11 Most v km 83,780
- SO 06 Priepusty
  - SO 06.1 Priepust v km 78,566
    - SO 06.1.1 NRT priepust č.39 km 78,566
    - SO 06.1.2 ŠRT priepust č.74 škm 71,783
  - SO 06.2 Priepust v km 81,080
  - SO 06.3 Priepust v km 81,614
  - SO 06.4 Priepust v km 82,600
  - SO 06.5 Priepust v km 82,807
- SO 07 Ukoľajnenie
- SO 08 Úprava trakčného vedenia
  - SO 08.1 Cestný nadjazd M3812 v km 79,475 - protidotyková ochrana
  - SO 08.2 Cestný nadjazd v km 78,912 - protidotyková ochrana
- SO 09 Preložka a ochrana inžinierskych sietí
  - SO 09.1 Preložka DOK ŽSR
  - SO 09.2 Preložka a ochrana káblov 6kV

## **PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:**

- PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia
- PS 02 Rozhlasové zariadenie v zastávke Bohdanovce
- PS 03 Rozhlasové zariadenie v zastávke Vyšná Myšľa

## Technické riešenie

### STAVEBNÉ OBJEKTY:

#### SO 01 Železničný zvršok

Rekonštrukcia železničného zvršku koľaje č. 2 bude v km 77,415 – km 84,011 v celkovej dĺžke 6,596 km.

Navrhnutý je nový železničný zvršok tvaru 60E2 na betónových podvaloch bezpodkladnicové pružné upevnenie.

Koľajové lôžko musí byť z vyvretých hornín frakcie 32-63 mm, bude mať minimálnu hrúbku pod spodnou plochou podvalu 0,35 m, so sklonom bočných svahov 1:1,25 a musí spĺňať požiadavky stanovené EN a ostatné požiadavky ŽSR, na základe čoho sú výrobcom kameniva do KL vystavené PL ŽSR. Zabudovávať len kamenivo od výrobcov s platnými PL ŽSR

Pred výhybkou č. 22 v ŽST Ruskov a za výhybkou č. 2 v ŽST Nižná Myšľa bude 1 prípojné pole na drevených podvaloch.

Na oceľovom moste sa vymenia mostnice (v rámci SO 05.10). Na mostnice sa použijú podkladnice R4M s naklonenou úložnou plochou 1:20 určené pre mostnice. Upevnenie pružné.

V riešenom úseku sa nenachádza žiadna výhybka. Koľaje budú zvarené a vytvorí sa bezстыková koľaj.

Smerové vedenie maximálne kopíruje existujúcu os koľaje a vyhovuje pre rýchlosť 100km/h v úseku od začiatku riešeného úseku 77,415 až po km 82,8.

V úseku 82,8 – 84,0 sa nachádza zložený oblúk, ktorý sa skladá zo 4 polomerov  $R_8=400m$ ,  $R_9=374m$ ,  $R_{10}=346m$ ,  $R_{11}=372m$ . V tomto oblúku sa v km 83,445 nachádza oceľový most bez priebežného koľajového lôžka ponad rieku Olšava dĺžky 50 m. Most je od BK v širšej trati oddelený dilatačnými zariadeniami. V zloženom oblúku km 82,8 – 84,0 maximálna traťová rýchlosť 80 km/h.

Výškové vedenie zohľadňuje existujúci stav. Obmedzujúce miesta sú železničné mosty a cestné nadjazdy. Mosty bez presypávky majú vyhovujúcu hrúbku koľajového lôžka 0,350m pod spodnou plochou podvalu. Výnimka je železničný most – podchod v zastávke Bohdanovce, kde je potrebné zdvihnúť niveletu koľaje č.1 o cca 0,15 m. Zdvih nivelety si vyžaduje výškovú úpravu v celej dĺžke nástupišt'a.

Nástupištná hrana pri koľaji č.1 je tvorená Tischer tvárnicami dĺžky 250 m. Tvárnice sa rozoberú, koľaj sa smerovo (priama) a výškovu upraví. Nástupištná hrana sa vybuduje z existujúcich tvárnic – uvažuje sa štvrtina nových. Plocha nástupišt'a sa upraví do sklonu 2% od koľaje do šírky 3,0m, v km 79,750 sa terén plynulo upraví až za prístrešok a ku schodisku – šírka od koľaje do 7,0m.

#### SO 02 Železničný spodok

V súčasnosti je koľaj bez sanácie podvalového podložia. V určitých miestach dochádza k poklesom vplyvom nestabilného podložia. Odvodnenie je zabezpečené priekopami, ktoré na mnohých miestach neplnia účel, nakoľko sú značne zanesené a zarastené vegetáciou.

Sanácia železničného spodku sa bude realizovať nasledovne:

Od km	Po km	
77,400	77,600	Bez výkopu na železničnom spodku. Spevnenie existujúcej vrstvy škváry v podloží.
77,600	83,850	Sanácia výmenou nevhodného podložia
83,850	84,044	Bez výkopu na železničnom spodku. Spevnenie existujúcej vrstvy škváry v podloží

V uvedených úsekoch, kde sa nebudú realizovať výkopy v podvalovom podloží je dôvod ten, že sa týchto miestach nachádza elektrické delenie trakčného vedenia v súvislosti s príslušnými ŽST Ruskov a ŽST Nižná Myšľa. Výkopmi by bola narušená stabilita trakčných stožiarov a zasiahnuté by bolo trakčné vedenie aj do staníc.

V úsekoch km 77,400 – 77,600 a km 83,850 – 84,020 sa navrhuje nasledovné: Existujúca vrstva škváry, ktorá bola v minulosti použitá do podkladnej vrstvy koľaje č.2, sa navrhuje zlepšiť aplikáciou špeciálnych štrkových stĺpov AuGeo SC priemeru 600 mm pomocou technológie nízko-vibračného hutnenia. Kamenná sypanina je rovnomerne zatláčaná do prostredia, čím zlepšuje parametre okolitého prostredia a zároveň vytvára rovnomerne rozmiestnené štrkové piliere. Raster štrkových pilót je 1,5 x 1,2m. Výkop v tomto úseku bude 0,150m pod pláň železničného spodku. Na zamedzenie prieniku jemných častí, ktoré ostanú v priestoroch medzi pilotami, do štrkového lôžka, sa na celú plochu rozprestrie geotextília 350 g/m<sup>2</sup>. Na ňu sa na prepojenie jednotlivých pilót uloží tuhá výstužná geomreža a zasype sa ŠD fr. 0-63mm.

Existujúca vrstva škváry sa odstráni. Podľa IG prieskumu sa pod škvárou nachádzajú íly, ktoré väčšinou nespĺňajú požadovanú únosnosť zemnej pláne.

Vzhľadom na to, že počas IG prieskumu boli prieskumné diela často zaplavované presakujúcou povrchovou vodou takmer všade v odreze alebo záreze, je navrhnuté spevnenie zemnej pláne nasledovne:

V miestach násypov vápenno-cementovou stabilizáciou.

V miestach odrezov a zárezov sa predpokladá postupné vyplavovanie VCS, preto sa navrhuje spevnenie podložia vrstvou z recyklovaného koľajového lôžka s použitím geomreže.

Do výkopu na takto spevnené podložie sa bude po vrstvách zriaďovať ŠD fr. 0-32mm. Jej celková hrúbka je závislá okrem iného od hrúbky vyťaženej vrstvy škváry.

Pre zjednotenie návrhu konštrukcie podvalového podložia sa za sanačnú vrstvu považuje ŠD fr. 0-32mm v hrúbke 0,450m (vyhovuje hĺbke premfzania pre nepriaznivé podmienky). Ostatné vrstvy, ktoré sa nachádzajú hlbšie, sa budú považovať za výmenu nevhodného materiálu a spevnenie neúnosnej zemnej pláne.

Na základe predchádzajúceho je navrhnutá nasledovná konštrukcia podvalového podložia:

1. V násypoch s priaznivým vodným režimom je navrhnuté spevnenie ílového podložia vápenno-cementovou stabilizáciou hr. 0,30m:

- koľajnice 60E2 na betónových podvaloch, pružné upevnenie
- koľajové lôžko min. hrúbky 0,350m pod spodnou plochou podvalu
- pláň železničného spodku Edef min. 40MPa

- podkladná vrstva ŠD fr.0-32mm min. hrúbky 0,350m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{\text{min}}=85$ , hutnená v 2 vrstvách
- tuhá výstužná extrudovaná dvojosá geomreža
- podkladná vrstva ŠD fr.0-32mm min. hrúbky 0,100m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{\text{min}}=85$ , hutnená v 2 vrstvách
- separačná filtračná netkaná geotextília 350 g/m<sup>2</sup>
- spevnená zemná pláň  $E_{\text{def min}} 20\text{MPa}$
- vrstva ŠD fr.0-32mm hrúbky 0-0,50m (podľa hrúbky výmeny nevhodného materiálu – škváry),  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{\text{min}}=85$
- separačná filtračná netkaná geotextília 350 g/m<sup>2</sup>
- spevnenie ílového podložia vápenno-cementovou stabilizáciou hr. 0,30m

2. V odrezoch a zárezoch s nepriaznivým vodným režimom je navrhnuté spevnenie ílového podložia ŠD s geomrežou z recyklovaného koľajového lôžka:

- koľajnice 60E2 na betónových podvaloch, pružné upevnenie
- koľajové lôžko min. hrúbky 0,350m pod spodnou plochou podvalu
- pláň železničného spodku  $E_{\text{def min}} 40\text{MPa}$
- podkladná vrstva ŠD fr.0-32mm min. hrúbky 0,450m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{\text{min}}=85$ , hutnená v 2 vrstvách
- separačná filtračná netkaná geotextília 350 g/m<sup>2</sup>
- spevnená zemná pláň  $E_{\text{def min}} 20\text{MPa}$
- vrstva ŠD fr.0-32mm hrúbky 0-0,50m (podľa hrúbky výmeny nevhodného materiálu – škváry),  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{\text{min}}=85$
- spevnenie neúnosného podložia (použije sa recyklované koľajové lôžko):
  - o ŠD fr.0-63mm, hr. 0,150m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{\text{min}}=85$
  - o Tuhá výstužná extrudovaná dvojosá geomreža
  - o separačná filtračná netkaná geotextília 350 g/m<sup>2</sup>
  - o ŠD fr.0-63mm, hr. 0,150m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{\text{min}}=85$  sa zavalcuje do podložia

#### Odvodnenie:

*Poznámka projektanta:*

*Odvodnenie zemnej pláne v úseku, kde je koľaj č.2 stredová medzi koľajou č.1 a koľajou ŠRT, ktoré nie sú súčasťou stavby, je možné jedine trativodom situovaným medzi koľajou č.2 a koľajou ŠRT. Na tom nič nemení fakt, že sa trať nachádza na násype alebo v odreze. Projektant konštatuje, že takto definované Investičné zadanie zo strany ŽSR nie je najšťastnejšie a vyžaduje si technicky zložitejšie a finančne (a neskôr aj na údržbu od správcu) náročnejšie riešenia, ako keby sa riešila aj koľaj č.1 a odvodnenie by sa dalo riešiť sklonenou pláňou cez 2 koľaje na svah alebo do priekopy vedľa koľaje č.1.*

Zemná pláň je navrhnutá v pravostrannom 5 % sklone.

Voda zo zemnej pláne bude odvedená na svah násypu, do pozdĺžnych priekop alebo do trativodu. Trativod je navrhnutý v priestore medzi koľajou č.2 NRT a koľajou ŠRT.

Voda z trativodu bude na vyhovujúcich miestach vyvedená zvodným potrubím popod koľaj ŠRT na svah.

### SO 03 Zastávka Bohdanovce

Nástupište pri koľaji č. 2 je dĺžky 183 m (km 79,698 – km 79,881) je v súčasnosti typu Tischer, výška nástupnej hrany od spojnice temien koľajnicových pásov je 300 mm, vzdialenosť nástupnej hrany od osi koľaje č. 2 je 1750 mm.

Vzhľadom na požadované úpravy v zastávke Bohdanovce projektant navrhuje rozdeliť SO 03 Zastávka Bohdanovce na nasledujúce podobjekty:

#### SO 03.1 Nástupište v zast. Bohdanovce

Navrhované nástupište je dĺžky 200m. Jedná sa o mimoúrovňové jednostranné krajné nástupište zastávky obce Bohdanovce.

Nástupište bude začínať v km km 79,717 a bude ukončené v km 79,918. Bude umiestnené v pôvodnej polohe za prístupom na nástupište s existujúcim prístupovým schodiskom (rieši SO 03.3) z obce Bohdanovce.

Nástupište je navrhnuté v priamom úseku koľaje. Výška nástupnej hrany je 550 mm nad spojnicou temien koľajnicových pásov a jej vzdialenosť od osi koľaje bude 1730 mm. Vzdialenosť nástupnej hrany bola stanovená na základe STN Nástupištia na železničných dráhach, prevádzková odchýlka bola stanovená podľa STN .

Samotnú hranu nástupiska bude tvoriť prefabrikovaná železobetónová L oporná stena 1000 mm, ktorá budú ležať na pevnom základovom páse (napr. Premac PRE 110). Povrch nástupiska bude tvoriť zámková dlažba (sivej farby) hr. 60mm uložená na drvenom kamenive fr.4/8 mm. Podklad tvoria vrstvy štrkodrvy fr.0/32 zhutnovej vo vrstvách hrúbky hr.250mm. Škary dlažby sú vyplnené jemným kremičitým pieskom pred zhutnením. Podľa STN musí mať povrch nástupíšť súčiniteľ šmykového trenia min. 0,6.

Od nástupíštnej hrany bude umiestnený výstražný pás šírky 200 mm z nopkovej tvárnice (s výstupkami) hr.60mm žltej farby. Za ním nasleduje varovný pás šírky 200mm v dvoch radoch z nopkovej tvárnice (s výstupkami) hr.60 mm červenej farby. Za nimi nasledujú vodiace pásy pre nevidiacich a slabozrakých šírky 200 mm v dvoch radoch z drážkovej tvarovky hr.60mm.

Celková šírka nástupíšťa je 3000 mm a je ukončené obrubníkom a vo vybraných miestach L železobetónovými prefabrikátmi v dôsledku nezasahovanie svahovania zasnej časti nástupíšťa do prechodového prierezu širokorozchodnej trate nachádzajúcej sa za nástupíšťom.

Priečny sklon povrchu nástupíšť bude 2% od koľaje. Horná pochôdzna plocha konzolovej dosky sa označí bezpečnostným farebným náterom šírky 150 mm, striedaním pásov žltej a čiernej protišmykovej farby Kaltplastik (protišmyková trieda SRT:S1) so šírkou 250mm pod uhlom 45° ku hrane.

Nástupište v smere na Košice bude ukončené rampou o dĺžke 9m v sklone 1:12(8,33%). Budú riešené zadlaždením zo zámkovej dlažby ako na nástupíšti s min. súčiniteľom smykového trenia  $\mu = 0,7$ .

Nástupište smerom od obce Bohdanovce (smer Čierna nad Tisou) bude ukončená L prefabrikátmi - oporným múrom s napojením sa na prístup (SO 03.3) na nástupište.

Stabilnú smerovú polohu koľaje a hrany nástupiska budú zabezpečovať rozpierky v tvare U, ktoré budú upevnené o koľajnicu a nástupíštný blok v medzipodvalovom priestore každých 10m.

V rámci informatizácie cestujúcich budú na nástupíšti inštalované tabule s názvom zastávky. V strede, začiatku a na konci nástupíštia. Sú umiestnené pod stožiarimi osvetlenia. V strede nástupíštia je pod názvom zastávky osadená tabuľa označujúca smer trate. Na stožiaroch osvetlenia SO 03.4 bude osadená tabuľa označujúca zákaz fajčenia a jazdy na

bicykli na nástupišti. Na vrchnej časti rampy sa umiestni zákazová tabuľa pre cestujúcich so zákazom vstupu pre verejnosť.

### **SO 03.2 Prístrešok pre cestujúcich v zast. Bohdanovce**

Prístrešok pre cestujúcich je navrhnutý ako montovaný železobetónový prefabrikovaný objekt. Konštrukciu prístrešku budú tvoriť prefabrikované základové, stenové dielce so stropnou doskou zmontované na mieste. Prístrešok pozostáva z dvoch prístreškov (typ UU) – chránený priestor z troch strán uzavretý rozmerov 4,0 x 1,8 m. Svetlá výška je min. 2,50 m. Steny prístrešku sú osadené svojou prednou hranou vo vzdialenosti 3,25 m od nástupnej hrany.

Počet dvoj prístreškov UU : 2ks

Zastavaná plocha : 31,2 m<sup>2</sup>

Užitková plocha : 21,7 m<sup>2</sup> (0,5m<sup>2</sup>/cestujúceho) 43 cestujúcich. Tieto dvojprístrešky budú opatrené lavicami na sedenie a jedným smetným košom a nástenkami pre informácie.

Zastrešenie je navrhnuté zo špičkovej frekvencie cestujúcich počas 1hod. Hodinová špičková frekvencia na zastávke je 23 cestujúcich. Plocha pre jedného cestujúceho sa ráta 0,5m<sup>2</sup>/cestujúci.

Zakladanie prístrešku bude na prefabrikovanej doske, ktorá je súčasťou dodávky. Súčasťou dodávky je aj vybavenie lavičkami. Celé prevedenie je zamerané na ochranu voči vandalom a proti možnosti použitia grafitových náterov.

Po zmontovaní prefabrikátov prístrešku sa realizuje vyspravenie škár tmelom.

Steny sa v prvej vrstve natrú podkladným náterom. Vrchný krycí náter permanentný transparentný anti-grafity a anti-poster náter na báze polyorganosiloxanov.

Strecha sa natrú hydroizolačným náterom – jednokomponentným polyuretanový náter. Prvá vrstva je laminovaná tkaninou a druhá vrstva je len náter .

### **SO 03.3 Prístupové komunikácie v zast. Bohdanovce**

Stavebný objekt rieši návrh chodníka pre peších na nástupište pri koľaji č. 2 v zastávke Bohdanovce, vrátane rekonštrukcie a predĺženia schodiska, a taktiež časti chodníka popod železničný most (podchod) v km 79,687.

#### Časť A: Chodník

Navrhovaný chodník sa začína na spodnej hrane existujúceho betónového schodiska (riešeného v časti B) vedúceho na nástupište pri koľaji č.2, obchádza piliere železničného mosta širokorozchodnej trate, prechádza cez podchod – popod železničný most v km 79,687, a napája sa na spodnú hranu existujúceho betónového schodiska vedúceho k nástupišťu pri koľaji č.1.

Chodník bude realizovaný s krytom z cestného betónu, lemovaný chodníkovým obrubníkom. Základná šírka je navrhnutá 1,60 m, v napojeniach na schodisko rozšírená.

#### Časť B: Oprava schodiska

Oprava schodiska pozostáva z mechanického očistenia zvetraných častí betónu schodiska a jeho soklových častí a jeho otryskania tlakovou vodou. V ďalšej fáze sa poškodené miesta vyspraví reprofilačnými maltami. V prípade obnaženej výstuže sa táto najprv očistí od korózie. Na podestách sa odstráni existujúca dlažba, nahradí sa betónovou dlažbou.

Na strane betónového múru budú osadené madlá vo dvoch výškových úrovniach: 500 a 930 mm.



### Časť C: Nové schodisko

Táto časť rieši návrh novej časti schodiska medzi existujúcim betónovým schodiskom (riešeným v časti B) a novou hranou nástupišťa v zastávke Bohdanovce. Schodisko a podesta budú zriadené z krytu z betónovej dlažby. Podstupnice budú vytvorené z chodníkových obrubníkov. Samotné schodisko bude lemované ŽB L-prefabrikátmi.

Po oboch stranách sa zriadi zábradlie výšky 1100 mm, na podeste sa v zábradlí bude nachádzať otvárateľná uzamykateľná bránička. Na schodisku budú zriadené vysunuté madlá vo dvoch výškových úrovniach: 500 a 930 mm.

#### **SO 03.4 Vonkajšie osvetlenie v zast. Bohdanovce**

Na osvetlenie rekonštruovaného nástupiska zast. Bohdanovce ako aj na osvetlenie časti prístupového schodiska na nástupisko bude použitých 10 kusov sklopných osvetľovacích stožiarov výšky 6 m bez výložníka. Na osvetlenie prístupového chodníka k schodisku a podchodu pod mostmi ŠRT a NRT ako aj na osvetlenie priestoru pod novými prístreškami na nástupisku bude použitých 8 kusov priemyselných LED svietidiel vo vyhotovení antivandal (IP66/IK10). Osvetľovacie stožiare budú osadené svietidlami s LED zdrojmi o výkone 35W a priemyselné svietidlá s LED zdrojmi o výkone 10W.

Pripojenie nového osvetlenia bude z nového pilierového plastového rozvádzača RVO, ktorý bude umiestnený na novom zrekonštruovanom nástupisku zastávky pri koľaji č.2 pri novom oplotení. Pripojený bude na exist. hlavný prívod osvetlenia zast. Bohdanovce a to káblovou prechodovou slučkou naspojovaním na pôvodný prívod osvetlenia zastávky pokračujúci do exist. rozvádzača ZS-VO osvetlenia zastávky pri koľaji č.1. Exist. starý pilierový rozvádzač osvetlenia na zast. Bohdanovce umiestnený pri koľaji č.1 ostáva pre osvetlenie nerekonštruovaného nástupiska. Ovládanie osvetlenia tejto časti zastávky ostáva bez zmeny. Rozvádzač ZS-VO ostane pripojený na exist. hl. prívod, do ktorého sa v slučke pripojí nový RVO.

#### **SO 03.5 Oplotenie**

Existujúce stĺpiky oplotenia budú vybúrané.

Nové oplotenie z oceľového pozinkovaného pletiva s okom 50mm s priemerom drôtu 3,1mm bude výšky 2,0 m. Pletivo bude uchytené na oceľových stĺpikoch priemeru 48mm\*1,5mm, ktoré budú osádzané vo vzdialenostiach po cca.2,1 m. Vzpery budú umiestnené v požadovaných miestach a max. po 50m alebo zmene smeru oplotenia priemeru 38mm.

Zakladanie bude do základových pätičiek z chráničky z PVC rúry DN 300 mm výšky 1m, so základovou škárou v hĺbke cca 1,25 m pod úroveň upraveného terénu. Pre osadenie stĺpika oplotenia do základovej pätky slúži vnútorná chránička z PVC rúry DN150 vyplnená plasbetónom.

V mieste oporných L prefabrikátov sa oplotenie prikotví kotviacimi platňami prizvarovanými o stĺpiky oplotenia. Vzpery priemeru 38mm\*1,25mm budú chytané na povrch obrubníku nástupišťa pomocou typových oce. pätičiek. V mieste oporných L prefabrikátov sa vzpery prikotvia kotviacimi platňami prizvarovanými o vzpery oplotenia.

#### **SO 04 Zastávka Vyšná Myšľa**

Nástupište pri koľaji č. 2 je v súčasnosti dĺžky 227 m (km 81,790 – km 82,017), typu Tischer, výška nástupnej hrany od spojnice temien koľajnicových pásov 150 mm. Vzdialenosť nástupnej hrany od osi koľaje č. 2 je 1650 mm.

Vzhľadom na požadované úpravy v zastávke Bohdanovce projektant navrhuje rozdeliť SO 04 Zastávka Vyšná Myšľa na nasledujúce podobjekty:

#### **SO 04.1 Nástupište v zast. Vyšná Myšľa**

Navrhované nástupište je dĺžky 200m. Jedná sa o mimoúrovňové jednostranné krajné nástupište zastávky obce Vyšná Myšľa.

Nástupište bude začínať v km 81,823976 a bude ukončené v km 82,025530. Bude umiestnené v pôvodnej polohe.

Nástupište je navrhnuté v prechodnici k oblúku a oblúku  $R=607\text{m}$ .

V prechodnici:

Nástupištná hrana je 0,550m nad spojnicou temien koľajnicových pásov vo vzdialenosti 1,742m plus delta z rozšírenia od naklonenej osi koľaje merané v rovnobežnej rovine so spojnicou temien koľajnicových pásov.

V oblúku:

Koľaj č.2 je v oblúku o polomere 607m. Nástupište je z vonkajšej strany oblúka. Nástupištná hrana je 0,550m nad spojnicou temien koľajnicových pásov vo vzdialenosti 1,750m od naklonenej osi koľaje merané v rovnobežnej rovine so spojnicou temien koľajnicových pásov.

Samotnú hranu nástupiska budú tvoriť železobetónové L prefabrikáty s absorbérom (napr. Premac PRE 110), ktoré budú ležať na pevnom základovom páse. Povrch nástupiska bude tvoriť zámková dlažba (sivej farby) hr. 60mm uložená na drvenom kamenive fr.4-8mm. Podklad tvoria vrstvy štrkodrvých fr.0-32 zhutňovanej vo vrstvách hrúbky cca hr.250mm. Škály dlažby sú vyplnené jemným kremičitým pieskom pred zhutnením.

Od nástupištnej hrany bude umiestnený výstražný pás šírky 200mm z nopkovej tvárnice (s výstupkami) hr.60mm žltej farby. Za ním nasleduje varovný pás šírky 200mm z nopkovej tvárnice (s výstupkami) hr.60mm červenej farby. Za nimi nasledujú vodiace pásy pre nevidiacich a slabozrakých šírky 200mm v dvoch radoch z drážkovej a plnej tvarovky hr.60mm.

Celková šírka nástupišt'a je 3000mm a je ukončené obrubníkom v betónovom lôžku.

Priečny sklon povrchu nástupišť bude 2% od koľaje. Horná pochôdzna plocha L prefabrikátu sa označí bezpečnostným farebným náterom šírky 150 mm, striedaním pásov žltej a čiernej protišmykovej farby Kaltplastik (protišmyková trieda SRT:S1) so šírkou 250mm pod uhlom  $45^\circ$  ku hrane.

Nástupište v oboch smeroch bude ukončené rampou o dĺžke 9m v skolne 7,8%. Budú riešené zadláždením zo zámkovej dlažby ako na nástupišti s min. súčiniteľom smykového trenia  $\mu = 0,7$ .

Stabilnú smerovú polohu koľaje a hrany nástupiska budú zabezpečovať rozpierky v tvare U, ktoré budú upevnené o koľajnicu a nástupištný blok v medzipodvalovom priestore každých 10m.

V rámci informatizácie cestujúcich budú na nástupišti inštalované tabule s názvom zastávky. V strede, začiatku a na konci nástupištia. Sú umiestnené pod stožiarom osvetlenia. V strede nástupištia je pod názvami zastávky osadená tabuľa označujúca smer trate. Na stožiaroch osvetlenia SO 04.4 bude osadená tabuľa označujúca zákaz fajčenia a jazdy na bicykli na nástupišti. Na vrchnej časti rampy sa umiestni zákazková tabuľa pre cestujúcich so zákazom vstupu pre verejnosť

#### **SO 04.2 Prístrešok pre cestujúcich v zast. Vyšná Myšľa**

Prístrešok pre cestujúcich je navrhnutý ako montovaný železobetónový prefabrikovaný objekt. Konštrukciu prístrešku budú tvoriť prefabrikované základové, stenové dielce so stropnou doskou zmontované na mieste. Prístrešok pozostáva z dvoch prístreškov (typ UU) – chránený priestor z troch strán uzavretý rozmerov 4,0 x 1,8 m. Svetlá výška je min.2,50 m.

Steny prístrešku sú osadené svojou prednou hranou vo vzdialenosti 3,25 m od nástupnej hrany.

Počet dvoj prístreškov UU : 3ks

Zastavaná plocha : 46,8 m<sup>2</sup>

Užitková plocha : 32,6 m<sup>2</sup> (0,5m<sup>2</sup>/cestujúceho) 65 cestujúcich. Tieto dvojprístrešky budú opatrené lavicami na sedenie a jedným smetným košom a nástenkami pre informácie.

Zastrešenie je navrhnuté zo špičkovej frekvencie cestujúcich počas 1hod. Hodinová špičková frekvencia na zastávke je 61 cestujúcich. Plocha pre jedného cestujúceho sa ráta 0,5m<sup>2</sup>/cestujúci.

Zakladanie prístrešku bude na prefabrikovanej doske, ktorá je súčasťou dodávky. Súčasťou dodávky je aj vybavenie lavičkami. Celé prevedenie je zamerané na ochranu voči vandalom a proti možnosti použitia grafitových náterov.

Po zmontovaní prefabrikátov prístrešku sa realizuje vyspravenie škár tmelom.

Steny sa v prvej vrstve natrú podkladným náterom. Vrchný krycí náter permanentný transparentný anti-grafity a anti-poster náter na báze polyorganosiloxanov.

Strecha sa natrú hydroizolačným náterom – jednokomponentným polyuretanový náter. Prvá vrstva je laminovaná tkaninou a druhá vrstva je len náter .

### **SO 04.3 Prístupové komunikácie v zast. Vyšná Myšľa**

Stavebný objekt rieši návrh prístupových komunikácie pre peších na nástupište pri koľaji č. 2 v zastávke Vyšná Myšľa. Riešenie je rozdelené do dvoch častí – schody a rampa.

#### Časť: Schody

Navrhovaný prístup na nástupište sa začína na vrchnej hrane existujúceho betónového schodiska, je navrhnutý ako terénne výškové stupne – celkový počet stupňov je 29. Prístup bude realizovaný s krytom z betónovej dlažby lemovaný chodníkoviými obrubníkmi.

Šírka je navrhnutá 2,00m. Obojstranne je navrhované dvojmadlové zábradlie výšky 1100mm. Na svahoch medzi schodiskom a rampou budú osadené plastové zatrávňovacie svahové tvárnice. Vpravo bude v dotyku s obrubníkom osadená betónová žľabovka.

#### Časť: Rampa

Navrhovaný prístup na nástupište sa začína na päte násypového železničného telesa, je navrhnutý ako prístupová rampa pre imobilných – celkový počet rampových častí je 12 (11x9,00m a 1x1,74m), oddelené sú podestami dĺžky 2,00m. Prístup bude realizovaný s krytom z betónovej dlažby lemovaný chodníkoviými obrubníkmi.

Šírka je navrhnutá 2,00 m. Pozdĺžny sklon jednotlivých rampových častí je 1:12 (8,33%), podesty sú vodorovné. Obojstranne je navrhované zábradlie výšky 1100mm, opatrené bude dvomi madlami vo výškach 600 a 900 mm nad povrchom rampy a vodiacou tyčou vo výške 300 mm nad povrchom. Vpravo bude v dotyku s obrubníkom osadená betónová žľabovka.

V mieste, kde bude na nástupišti osadený prístrešok pre cestujúcich, bude potrebné osadiť betónové L prefabrikáty (13ks). Budú osadené stupňovito, s prevýšením 1000 mm nad žľabovkou

### **SO 04.4 Vonkajšie osvetlenie v zast. Vyšná Myšľa**

Na osvetlenie rekonštruovaného nástupiska zastávky Vyšná Myšľa ako aj na osvetlenie prístupového schodiska na nástupisko a novej rampy pre imobilných bude použitých 15 kusov sklopných osvetľovacích stožiarov výšky 6m bez výložníka, z ktorých je 9 ks exist. (8 ks bude po demontáži spätne namontovaných na nové miesta, jeden ostáva bez zmeny) a 6 ks bude nových. Nové stožiare budú rovnakého typu ako existujúce, t.j. vo vyhotovení

s kotevnou platňou prírubové. Na osvetlenie priestoru pod novými prístreškami na nástupisku bude použitých 6 kusov priemyselných LED svietidiel vo vyhotovení antivandal (IP66/IK10). Osvetľovacie stožiare budú osadené exist. ako aj novými svietidlami rovnakého typu s LED zdrojmi o výkone 35W a priemyselné svietidlá s LED zdrojmi o výkone 10W.

Pripojenie nového osvetlenia ostáva od exist. pilierového plastového rozvádzača RVO pre osvetlenie na zast. Vyšná Myšľa, ktorý je umiestnený pri koľaji č.1 pri prevádzkovej budove zastávky. Pripojenie rozvádzača, samotný rozvádzač RVO ako aj ovládanie osvetlenia celej zastávky Vyšná Myšľa ostáva bez zmeny – osvetlenie prešlo rekonštrukciou v roku 2018.

Ovládanie osvetlenia ostáva pôvodné z exist. RVO a je rozdelené do troch ovládaných skupín. Do prvej skupiny budú patriť preložené a nové osvetľovacie stožiare + tri prístrešky umiestnené na nástupisku pri koľaji č.2 – smer Košice. V druhej skupine sú exist. osvetľovacie stožiare umiestnené na nástupisku pri koľaji č.1 – smer Čierna nad Tisou. Do tretej skupina budú patriť exist., preložené a nové osvetľovacie stožiare pri schodisku a pri novej rampe pre imobilných.

## **SO 05 Mosty**

V riešenom úseku trate sa nachádza 11 mostov. Každý most bude riešený v samostatnom SO. Stavba sa týka rekonštrukcie koľaje č.2, jedná sa však o dvojkoľajnú železničnú trať v časti v súbehu s koľajou ŠRT. Každý mostný objekt bol v rámci projektovania posudzovaný samostatne a rozsah úprav bol stanovený na pracovných poradiach.

### **SO 05.1 Most v km 77,631**

Existujúci mostný objekt pod koľajou č.1 bol postavený v roku 1890 a jedná sa o kamenný jednoložový objekt. V roku 1951 došlo ku zdvojkolajneniu daného objektu, ktorý bol pristavený ako železobetónová klenba. Spodná stavba je masívna gravitačná, tvorená dvoma gravitačnými kamennými a betónovými oporami. V rokoch 1965-1966 došlo k vybudovaniu širokorozchodnej trate a tým aj k predĺženiu predmetného objektu. Predĺženie objektu bolo vybudované v smerovom zakrivení cca 164° a bolo vykonané pomocou železobetónových prefabrikovaných prvkov. Jedná sa o železobetónovú prefabrikovanú podperu zloženú z prefabrikátov v tvare obráteného T-prierezu, na ktorom je uložený prefabrikovaný úložný prah. Na úložný prah sú položené prefabrikované železobetónové nosníky, s premennou hornou hranou. Šírka jednotlivých prefabrikátov je 1,0m. Medzi jednotlivými prefabrikátmi je vytvorená dilatačná škára šírky 40-80mm vyplnená cementotriskovými doskami. Prefabrikované nosníky sú ukončené železobetónovou prefabrikovanou rímsou a kolmými/rovnobežnými krídlami murované z prefabrikovaných bet. blokov. Kamenná klenba na vtoku je ukončená masívnymi kolmými kamennými krídlami. Uhol križovania so železničnou traťou v klenbovej časti je 90°.

Vzhľadom na súčasný stav existujúcej konštrukcie a veľkú výšku nadnásypu bola na stavebnom objekte SO 05.1 (ev. km 77,631) navrhnutá úprava nosnej konštrukcie vloženie ocelového profilu do existujúceho otvoru na novo vybudované základové pásy zo železobetónu. Navrhované riešenie zabezpečí dostatočnú prietoknú schopnosť pre vodný tok ako aj zabezpečí požadovanú statickú únosnosť a predĺži celkovú životnosť nosnej konštrukcie ako celku. Na existujúcej konštrukcii bude prevedená lokálna sanácia odkrytej výstuže ako aj lokálne preinjektovanie trhlín. Súčasťou rekonštrukcie mostného objektu bude aj zriadenie rubového odvodnenia za ocelovou konštrukciou. Vyplnenie voľného priestoru medzi ocelovou konštrukciou a existujúcou klenbou je navrhnuté cemento-popolčekovou zmesou, ktorú definuje dodávateľ OK. Súčasťou rekonštrukcie predmetného SO bude úprava dna koryta na vtoku a výtoku a pod mostom.

## **SO 05.2 Most v km 78,157**

Dvojkolajný klenbový most je s priebežným koľajovým lôžkom a premost'uje vodný tok. Dĺžka premostenia je 3,00 m. Pod k. č. 1 je klenba kamenná, pod k. č. 2 je klenba betónová. Koľajnice tv. R65 a tv. S49 na koľaji č. 1. Koľaj je smerovo vedená v priamej. Presypávka nad parapetom je 30 cm. Klenbový most je prepojený dvoj rúrovým priepustom pod ŠRT. Objekt bude rozdelený na 2 podobjekty:

### **SO 05.2.1 Most v km 78,157**

Existujúci mostný objekt je jednopolo'ový, dvojkolajný klenbový most. Mostný otvor premost'uje bezmenný vodný tok. Pod koľajou č.1 je klenba kamenná postavená v roku 1890. Nosná konštrukcia je tvorená kamennou klenbou o svetlosti 2,950m a voľnou výškou nad občasným vodným tokom 2,320 m. Spodná stavba je masívna gravitačná, tvorená dvoma gravitačnými oporami, na ktoré nadväzujú svahové mostné krídla. Uhol kríženia so železničnou traťou je 90°. Pod koľajou č.2 je ŽB klenba postavená v roku 1591. Nosná konštrukcia je tvorená ŽB klenbou o svetlosti 2,950m a voľnou výškou nad občasným vodným tokom 2,385m. Spodná stavba je masívna gravitačná, tvorená dvoma gravitačnými oporami. Uhol kríženia so železničnou traťou je 90°.

Rekonštrukcia koľaje č.2 v katastrálnom území Bohdanovce si vyžiadala opravu (nestatického charakteru) existujúceho mostného objektu v km 78,157. Existujúci železničný most v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Vzhľadom na nevyhovujúci existujúci MPP 2,0 nad koľajou č.1 čo je v súčasnosti nepostačujúce pre súčasné prevádzkovanie železničnej trate, je navrhnuté pribetónovanie železobetónovej klenby s novou rímsou a zábradlím. Navrhované riešenie zabezpečí požadovaný prechodový prierez. Súčasťou rekonštrukcie mostného objektu pod koľajou č.1 a č.2 bude aj výmena poškodenej alebo nefunkčnej izolácie, zriadenie rubového odvodnenia a oprava a sanácia porušeného povrchu. Dno pod mostom a 5m pred mostom bude vydláždené kamennou dlažbou.

### **SO 05.2.2 Priepust v km 71,370**

Existujúci objekt pod ŠRT je priepust tvoreným dvoma prefabrikovanými ŽB rúrami dĺžky 16,740m, ktorý nadväzuje na existujúci klenbový most SO 05.2.1. Vonkajší priemer rúr je 1,130m so stenami 0,085m. Vnútorý priemer rúr je 0,960m. Osová vzdialenosť rúr je 1,430m. Na výtoku priepustu sa nachádza ŽB čelo s rímsou bez zábradlia. Vzhľadom na podmývanie prefabrikovaných betónových rúr a ich podskakovanie a zvetrale výtokové čelo s vypadaným betónom v mieste uloženia rúr priepustu pod ŠRT je navrhnuté pribetónovanie železobetónového čela s novou rímsou a zábradlím. V mieste rúr je navrhnuté vloženie nových HDPE rúr, ktoré sa výškovo napoja na kamennú dlažbu pod mostným objektom a priestor medzi HDPE rúrami a existujúcimi prefabrikovanými rúrami sa vyplní cement popolčekovou zmesou.

### **SO 05.3.1 NRT Most v km 78,820**

Existujúci mostný objekt je jednopolo'ový, dvojkolajný doskový most. Mostný otvor premost'uje občasny bezmenný vodný tok. Svetlá výška pod mostom je 0,66 m a svetlá dĺžka je 2,8 m. Doska nosnej konštrukcie je uložená na masívnych oporách, na ktoré nadväzujú rovnobežné krídla.

Existujúci železničný most v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Na existujúcom mostnom objekte sa nachádza MPP 2,0 čo je v súčasnosti nedostatočné pre súčasné prevádzkovanie železničnej trate a preto je potrebné rozšírenie mosta na vtokovej strane mosta pri koľaji č.1 a odbúranie existujúcej rímsy pod koľajou č.2.

Nosná konštrukcia je tvorená železobetónovou doskou bližšie neurčenej hrúbky s nadbetónovanými rímsami. Povrch nosnej konštrukcie obsahuje oblasti s porušeným povrchom a s obnaženou výstužou.

Rekonštrukcia nosnej konštrukcie mosta zahŕňa odstránenie existujúceho koľajového lôžka na moste a za mostom a odstránenie zvyškov hydroizolácie. Vzhľadom na vysoký stupeň degradácie a priestorové obmedzenia je potrebné odstrániť existujúcu dosku nosnej konštrukcie a nahradiť ju novou prefabrikovanou železobetónovou doskou.

Rekonštrukcia mostného objektu bude zahŕňať aj obnovenie hydroizolačného systému, systému odvodnenia a sanačné práce na povrchu nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Existujúca doska nosnej konštrukcie sa odbúra a nahradí sa novou prefabrikovanou železobetónovou doskou. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje nové čelo so zábradlím na vtokovej strane, nová prechodová oblasť pred a za mostom a vydláždenie pod mostom a na vtokovej strane mosta.

### **SO 05.3.2 ŠRT priepust č.75 škm 72,033**

Rekonštrukcia koľaje č.2 v katastrálnom území Bohdanovce si vyžiadala opravu existujúceho priepustu v km 72,033 ŠRT, ktorý nadväzuje na mostný objekt SO 05.3.1. Priepust je dvojrúrová konštrukcia rovnakej svetlosti 1,0 m. Mostný otvor premost'uje občasný bezmenný vodný tok.

Na výtokovej strane pri koľaji ŠRT sa zrealizujú sanačné práce na existujúcom čele a rímse. Rekonštrukcia priepustu bude zahŕňať aj sanačné práce na vonkajšom aj vnútornom povrchu nosnej konštrukcie. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje prečistenie terénu v priepuste, spevnenie koryta v mieste priepustu vystuženým betónom a vydláždenie terénu za priepustom

### **SO 05.4 Most v km 79,245**

Existujúci mostný objekt pod koľajou č.1 bol postavený v roku 1890 a jedná sa o kamenný jednoplošový objekt. V roku 1951 došlo ku zdvojkolajneniu daného objektu, ktorý bol pristavený ako železobetónová klenba. Spodná stavba je masívna gravitačná, tvorená dvoma gravitačnými kamennými a betónovými oporami. V rokoch 1965-1966 došlo k vybudovaniu širokorozchodnej trate a tým aj k predĺženiu predmetného objektu. Predĺženie objektu bolo vykonané pomocou železobetónových prvkov. Jedná sa o železobetónové podperu v tvare obráteného T-prierezu, na ktorom je uložený prefabrikovaný úložný prah. Na úložný prah sú položené prefabrikované železobetónové nosníky, s premennou hornou hranou. Šírka jednotlivých prefabrikátov je 1,0 m. Medzi jednotlivými prefabrikátmi je vytvorená dilatačná škára šírky 10-50 mm. Prefabrikované nosníky sú ukončené železobetónovou prefabrikovanou rímsou a monolitickými kolmými krídlami. Uhol križovania so železničnou traťou je 90°.

Vzhľadom na stav súčasný existujúcej konštrukcie a veľkú výšku nadnásypu bola na stavebnom objekte SO 05.4 (ev. km 79,245) navrhnutá úprava nosnej konštrukcie vložením ocelového profilu do existujúceho otvoru. Navrhované riešenie zabezpečí dostatočnú prietokovú schopnosť pre vodný tok ako aj zabezpečí požadovanú statickú únosnosť a predĺži celkovú životnosť nosnej konštrukcie ako celku. Na existujúcej konštrukcii bude prevedená lokálna sanácia odkrytej výstuže ako aj lokálne preinjektovanie trhlín. Súčasťou rekonštrukcie mostného objektu bude aj zriadenie rubového odvodnenia za ocelovou konštrukciou..

### **SO 05.5.1 NRT Most v km 79,580**

Existujúci mostný objekt je jednoplošový, dvojkolajný doskový most. Mostný otvor premost'uje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška pod mostom je 0,9 m a svetlá dĺžka je 2,9 m. Rok výstavby bol 1952. Doska nosnej konštrukcie je uložená na masívnych oporách, na ktoré nadväzujú rovnobežné krídla.

Existujúci železničný most v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Na existujúcom mostnom objekte sa nachádza MPP 2,0 čo je v súčasnosti nedostatočné pre súčasné prevádzkovanie železničnej trate a preto je potrebné rozšírenie mosta na vtokovej strane mosta pri koľaji č.1 a vybudovanie nového železobetónového čela. Rekonštrukcia mostného objektu bude zahŕňať aj obnovenie hydroizolačného systému, systému odvodnenia a sanačné práce na povrchu nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje nová prechodová oblasť pred a za mostom a vydláždenie pod mostom a pred mostom na vtokovej strane mosta.

#### **SO 05.5.2 ŠRT priepust č.76 škm 72,789**

Rekonštrukcia koľaje č.2 v katastrálnom území Bohdanovce si vyžiadala opravu (nestatického charakteru) existujúceho priepustu v km 72,789 ŠRT, ktorý nadväzuje na mostný objekt SO 05.5.1. Priepust je rúrová konštrukcia svetlosti 1,0 m.

Na výtokovej strane pri koľaji ŠRT sa odbúra existujúca rímsa, vybetónuje sa nová rímsa a osadí sa nové oceľové zábradlie.

Rekonštrukcia priepustu bude zahŕňať aj sanačné práce na vnútornom povrchu. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje prečistenie terénu v priepuste a vydláždenie koryta za priepustom v dĺžke 3,0 m.

#### **SO 05.6 Most v km 79,687 – podchod**

Existujúci mostný objekt bol postavený v roku 1952. Jedná sa o jednoplošný, dvojkoľajný klenbový most. Mostný otvor premostuje chodník pre chodcov a občasný vodný tok, ktorý je vedený pod pochôdnou plochou. Nosná konštrukcia je tvorená ŽB klenbou o svetlosti 3,99 m s voľnou výškou nad chodníkom 2,63 m. Spodná stavba je masívna gravitačná, tvorená dvoma gravitačnými oporami, na ktoré nadväzujú svahové gravitačné mostné krídla. Uhol križovania so železničnou traťou je 90°.

Vzhľadom na nevyhovujúcu hrúbku koľajového lôžka na mostnom objekte SO 05.6 (ev. km 79,687) došlo k úprave nivelety na mostom objekte. Uvedená skutočnosť viedla k návrhu nadbetónovania ríms. Navrhované riešenie zabezpečí požadovaný prechodový prierez pre doterajšie mosty podľa STN. Uvedené zmeny neovplyvnia potrebnú šírku koľajového lôžka. Táto zostane zachovaná pôvodná. Súčasťou rekonštrukcie mostného objektu bude aj výmeny poškodenej alebo nefunkčnej izolácie, zriadenie rubového odvodnenia a oprava a sanácia porušeného povrchu.

#### **SO 05.7 Most v km 80,473**

Existujúci mostný objekt pod koľajou č.1 bol postavený v roku 1890 a jedná sa o kamenný jednoplošný objekt. V roku 1951 došlo ku zdvojkolajneniu daného objektu. Spodná stavba je masívna gravitačná, tvorená dvoma gravitačnými kamennými oporami. V rokoch 1965-1966 došlo k vybudovaniu širokorozchodnej trate a tým aj k predĺženiu predmetného objektu. Predĺženie objektu bolo vykonané pomocou železobetónových prvkov. Jedná sa o železobetónové podperu v tvare obráteného T-prierezu, na ktorom je uložený prefabrikovaný úložný prah. Na úložný prah sú položené prefabrikované železobetónové nosníky, s premennou hornou hranou. Šírka jednotlivých prefabrikátov je 1,0m. Medzi jednotlivými prefabrikátmi je vytvorená dilatačná škára šírky 20-60mm. Prefabrikované nosníky sú ukončené železobetónovou prefabrikovanou rímsou a monolitickými kolmými krídlami. Uhol križovania so železničnou traťou je 90°.

Vzhľadom na stav súčasný existujúcej konštrukcie a veľkú výšku nadnásypu bola na stavebnom objekte SO 05.7 (ev. km 80,473) navrhnutá úprava nosnej konštrukcie vložením oceľového profilu do existujúceho otvoru. Navrhované riešenie zabezpečí dostatočnú prietoknú schopnosť pre vodný tok ako aj zabezpečí požadovanú statickú únosnosť a predĺži

celkovú životnosť nosnej konštrukcie ako celku. Na existujúcej konštrukcii bude prevedená lokálna sanácia odkrytej výstuže ako aj lokálne preinjektovanie trhlín. Súčasťou rekonštrukcie mostného objektu bude aj zriadenie rubového odvodnenia za oceľovou konštrukciou a vydláždenie koryta pod mostom a v koncových oblastiach.

#### **SO 05.8 Most v km 82,058**

Rekonštrukcia koľaje č.2 v katastrálnom území Vyšná Myšľa si vyžiadala opravu (nestatického charakteru) existujúceho mostného objektu v km 82,058. Existujúci mostný objekt je jednopoložný, dvojkoľajný doskový most. Mostný otvor premostuje cestu III/3370. Železobetónová konštrukcia mosta je medzi koľajami rozdelená pozdĺžnou dilatačnou škárou hrúbky 20 mm. Svetlá výška pod mostom je 4,0 m a svetlá dĺžka je 7,45 m. Rok výstavby bol 1953. Doska nosnej konštrukcie je uložená na masívnych oporách, na ktoré nadväzujú šikmé krídla.

Existujúci železničný most v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Na existujúcom mostnom objekte sa nachádza MPP 2,5 čo je v súčasnosti dostatočné pre súčasné prevádzkovanie železničnej trate. Rekonštrukcia mostného objektu bude zahŕňať obnovenie hydroizolačného systému, systému odvodnenia a sanačné práce na povrchu nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Existujúce zábradlie sa odstráni a nahradí novým zábradlím. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje nová prechodová oblasť pred a za mostom.

#### **SO 05.9 Most v km 83,019**

Existujúci mostný objekt je jednopoložný, jednokoľajný doskový most. Mostný otvor premostuje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška pod mostom je 0,85 m a svetlá dĺžka je 2,8 m. Rok výstavby bol 1933. Doska nosnej konštrukcie je uložená na masívnych oporách, na ktoré nadväzujú rovnobežné krídla.

Existujúci železničný most v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené poveternostnými vplyvmi. Na existujúcom mostnom objekte sa nachádza MPP 2,0 čo je v súčasnosti nedostatočné pre súčasné prevádzkovanie železničnej trate a preto je potrebné rozšírenie mosta na oboch stranách, vybetónovanie nových čiel, ríms a osadenie zábradlí. Rekonštrukcia mostného objektu bude zahŕňať aj obnovenie hydroizolačného systému, systému odvodnenia a sanačné práce na povrchu nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje nová prechodová oblasť pred a za mostom. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje prečistenie terénu v okolí mosta a vydláždenie koryta pod mostom a pred a za mostom v dĺžke 3,0 m.

#### **SO 05.10 Most v km 83,445**

Na uvedenom moste v rámci stavebných prác bude vzhľadom na zlý technický stav mostníc realizovaná komplexná výmena mostníc vrátane vystrojenia. Na moste sa nachádzajú mostnice v celkovom počte 64 ks s toho 2 ks mostnice závernej strienky. Mostnice sú uložené na pozdĺžnikových pásoch, pričom v rámci výmeny budú každá jedna mostnica upravovaná v časti kontaktnej plochy tesaním z dôvodu prevýšenia koľajnicových pásov.

#### **SO 05.11 Most v km 83,780**

Existujúci mostný objekt bol postavený v roku 1890, rozšírený v roku 1952. Jedná sa o jednopoložný, dvojkoľajný klenbový most. Mostný otvor slúži na prevedenie inundačných vôd územia. Staršia nosná konštrukcia je tvorená kamennou klenbou, doplnená je ŽB klenba. Svetlosť je cca 3,0m, voľná šírka vľavo cca 1,6m, vpravo cca 2,2m. Spodná stavba je masívna gravitačná, tvorená dvoma gravitačnými oporami, na ktoré nadväzujú gravitačné rovnobežné mostné krídla. Uhol križovania so železničnou traťou je 84°. Presypávka je cca 5 m. Na moste sa nachádza železničný zvršok na bet. podvaloch. Na moste sa nachádza návestidlo



zabezpečovacieho zariadenia vr. koľajového izolovaného styku. Pred mostom je vo vzdialenosti cca 11,7 m umiestnená trakčná podpera. Na moste vpravo od koľaje č. 2 je umiestnený traťový telefón. Konštrukcia mostu je hodnotená revíznou správou do stavu S2, K2.

S ohľadom na celkovo dobrý technický stav nosnej konštrukcie bez prítomnosti výluhov na dolnom povrchu nie je navrhnutá oprava hydroizolačného systému mosta.

S pohľadom na zistenia z miestnej prehliadky projektantom navrhuje:

- Presvahovanie svahov nad rímsami a vytvorenie zádlažby
- Vybúranie a vybudovanie novej rímsy na oboch čelách mosta
- Rozobratie existujúcich svahových kužeľov a ich znovuvybudovanie po odstránení koreňov náletových krovín
- Odláždenie dna mosta kameňom do betónu, odláždenie za rímsami
- Umiestnenie 3-madlového uholníkového zábradlia na obe rímsy
- Sanácia priečnej trhliny a na ľavej strane mosta
- Plošná sanácia pravého výtokového čela a plošná sanácia dolného povrchu nosnej konštrukcie (v kamennej časti preškárovanie, v ŽB plošná sanačná omietka).

## **SO 06 Prieputy**

V riešenom úseku trate sa nachádza 5 priepustov.

Každý priepust bude riešený v samostatnom SO.

Stavba sa týka rekonštrukcie koľaje č.2, jedná sa však o dvojkoľajnú železničnú trať v časti v súbehu s koľajou ŠRT. Úpravy priepustov sa budú posudzovať pre každý priepust samostatne

### **SO 06.1.1 NRT Prieput č.39 v km 78,566**

Existujúca konštrukcia je jednopoľový, trojkoľajný klenbový presypaný priepust. Otvor priepustu premoštuje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška pod klenbou je 0,85 m a svetlá šírka je 1,0 m. Rok výstavby bol 1890. Klenba nosnej konštrukcie je uložená na plošných základoch. Existujúca klenba na vtokovej časti je kamenná, na ktorú sa napája železobetónová klenba rovnakých svetlých rozmerov. Čelo na vtokovej strane priepustu je potrebné odbúrať za účelom rozšírenia koľajového lôžka pri koľaji č.1.

Existujúca konštrukcia v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Na existujúcom priepuste je potrebné rozšírenie na vtokovej strane pri koľaji č.1 z dôvodu umiestnenia káblového žľabu a úpravy sklonu svahov. Rekonštrukcia stavebného objektu bude zahŕňať aj obnovenie hydroizolačného systému, systému odvodnenia a sanačné práce na povrchu nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje nová prechodová oblasť pred a za priepustom a vydláždenie pod priepustom a v okolí priepustu.

### **SO 06.1.2 ŠRT Prieput č.74 v km 71,783**

Existujúca konštrukcia je jednopoľový, trojkoľajný klenbový presypaný priepust. Otvor priepustu premoštuje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška pod klenbou je 0,85 m a svetlá šírka je 1,0 m. Existujúca klenba je železobetónová . Čelo na vtokovej strane priepustu je pri koľaji č.1.

Existujúca konštrukcia v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Na výtokovej strane pri koľaji ŠRT sa odbúra existujúca rímsa a vybetónuje sa nová rímsa. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje vydláždenie pod priepustom a v okolí priepustu.

### **SO 06.2 Priepust v km 81,080**

Existujúca konštrukcia je jednopoložný, dvojkolažný klenbový presypaný priepust. Otvor priepustu premoštuje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška pod klenbou je 1,53 m a svetlá šírka je 1,98 m. Rok výstavby bol 1890. Klenba nosnej konštrukcie je uložená na plošných základoch. Existujúca klenba na vtokovej časti je kamenná, na ktorú sa napája železobetónová klenba rovnakých svetlých rozmerov. Existujúca konštrukcia v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Na existujúcom priepuste je potrebné nadvýšenie existujúcej rímsy z dôvodu úpravy sklonu svahu kolažového lôžka na vtokovej strane pri kolaži č.1. Rovnako je potrebné rozšírenie nosnej konštrukcie a nadvýšenie existujúcej rímsy na výtokovej strane pri kolaži č.2 z rovnakého dôvodu. Rekonštrukcia stavebného objektu bude zahŕňať aj sanačné práce na povrchu nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje prečistenie terénu a vydláždenie pod priepustom a v okolí priepustu.

### **SO 06.3 Priepust v km 81,614**

Existujúca konštrukcia je jednopoložný, dvojkolažný klenbový presypaný priepust. Otvor priepustu premoštuje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška pod klenbou je 1,72 m a svetlá šírka je 2,0 m. Rok výstavby bol 1890. Klenba nosnej konštrukcie je uložená na plošných základoch. Existujúca klenba na vtokovej časti je kamenná, na ktorú sa napája železobetónová klenba rovnakých svetlých rozmerov.

Existujúca konštrukcia v súčasnosti vykazuje poruchy spôsobené nefunkčným (alebo chýbajúcim) odvodnením a porušenou, alebo nefunkčnou izoláciou. Na existujúcom priepuste sa nachádza MPP 2,0 čo je v súčasnosti nedostatočné pre súčasné prevádzkovanie železničnej trate a preto je potrebné rozšírenie priepustu na oboch stranách. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje prečistenie terénu a vydláždenie pod priepustom a v okolí priepustu.

### **SO 06.4 Priepust v km 82,600**

Existujúca konštrukcia je jednopoložný, dvojkolažný rámový presypaný priepust. Otvor priepustu premoštuje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška rámu je 1,0 m a svetlá šírka je 0,6 m. Rok výstavby bol 1940. Rám nosnej konštrukcie je uložený na plošných základoch.

Existujúca konštrukcia je v súčasnosti vo veľmi dobrom stave. Na malej ploche nosnej konštrukcie je odlúpnutá krycia vrstva betónu, ktorá bude sanovaná. Na priepuste je potrebné nadvýšenie existujúcich čiel a ríms z dôvodu úpravy sklonu svahu kolažového lôžka na oboch stranách. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje prečistenie terénu a spevnenie koryta pod priepustom a vydláždenie v okolí priepustu.

### **SO 06.5 Priepust v km 82,807**

Existujúca konštrukcia je jednopoložný, dvojkolažný rámový presypaný priepust. Otvor priepustu premoštuje občasný bezmenný vodný tok. Svetlá výška priepustu je 0,8 m a svetlá šírka je 2,0 m. Rok výstavby bol 1890. Nosná konštrukcia je uložená na plošných základoch.

Na existujúcom priepuste sa nachádza MPP 2,0 čo je v súčasnosti nedostatočné pre súčasné prevádzkovanie železničnej trate a preto je potrebné rozšírenie priepustu na oboch stranách a osadenie nových zábradlí. Rovnako sa v rámci stavebného objektu zrealizuje nová hydroizolácia, odvodnenie, prechodová oblasť, prečistenie terénu a vydláždenie pod priepustom a v okolí priepustu.

## SO 07 Ukoľajnenie

Izolácia existujúcich ukoľajňovacích drôtov je v rozsahu cca 25 % poškodená.

Vypracuje sa nový ukoľajňovací plán všetkých zariadení v zóne trolejového vedenia na nový stav podľa normy STN EN. Obsahom tohto SO je ukoľajnenie projektovaných a dotknutých, úplne alebo čiastočne vodivých konštrukcií a elektrických inštalácií, ktoré sú umiestnené v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu. Súčasne na tejto časti koľajiska bude riešená aj ochrana pred dotykom neživých častí trakčného vedenia a sú riešené ochranné opatrenia na úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu.

Na projektovanom úseku koľajiska bude v samostatnom objekte riešená ochrana pred dotykom neživých častí vrchného trakčného vedenia; ochranné opatrenia na úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie, na kovové konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu; zaistenie spätnej vodivej cesty (montáž prúdových prepojok na výhybkách, pozdĺžne a priečne vyrovnávacie prepojky- v SO žel. zvršku).

Ochrana pred dotykom neživých častí vrchného trakčného vedenia a konštrukcií v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu bude riešená individuálnym priamym ukoľajnením. Demontovaný materiál ukoľajnenia, ktorý určí jeho správca, mu bude zápisnične odovzdaný na ním určenú skládku na ďalšie využitie.

## SO 08 Úprava trakčného vedenia

Stavebný objekt SO 08 rieši rekonštrukciu trakčného vedenia druhej koľaje v traťovom úseku Nižná Myšľa – Ruskov. V rámci stavby dôjde tiež k lokálnym opravám trakčného vedenia u prvej traťovej koľaje. Rozsah rekonštrukcie trakčného vedenia je zrejмый z prílohy "Polohový plán".

### Existujúci stav

Trakčné vedenie je elektrifikované s jednosmernou prúdovou sústavou 3 kV, ktoré bolo uvedené do prevádzky v roku 1962. Zariadenie je v súčasnosti morálne aj technicky zastarané, pričom spoľahlivosť a funkčnosť sa udržiava zvýšenou starostlivosťou v rámci údržby. Trakčné vedenie je situované do stavu jeho zjazdnosti nad koľajami. Aktuálne zabudované (TV) v úseku trate Ruskov – Nižná Myšľa 2. koľaje je zostavy „J“. Nosné lano (NL) Cu 120 mm<sup>2</sup>, trolej (TD) Cu 150 mm<sup>2</sup>, zosilňovacie AlFe 240 mm<sup>2</sup>. Trakčné vedenie je plnokompensované, uchytané na šikmých izolovaných konzolách. Nástavky NL a TD sú laná Bz 70. Trakčné podpery sú značne skorodované.

### Navrhované riešenie

#### *Základné technické údaje*

Katégoria trate:	DC
Napät'ová sústava:	jednosmerná 3 kV
Prostredie :	vonkajšie
Ochrana pred dotykom živých častí :	- ochrana vzdušnými vzdialenosťami - ochrana prekážkami
Ochrana pred dotykom neživých častí:	nepriamym spojením so zemou trakčnej siete (ukoľajnením cez prierazku)

#### *Použitá zostava trakčného vedenia*

Projekt je spracovaný podľa typovej zostavy „J“ vyhovujúcej pre rýchlosť 200 km.h<sup>-1</sup>. V jednotlivých zostaveniach budú použité kompozitné izolátory **25 kV**.

Základné schválené údaje pre návrh TV:

- Na základe navrhovanej sanácií železničného spodku projektant navrhuje kompletnú rekonštrukciu jestvujúceho trakčného vedenia u druhej traťovej koľaje. Jestvujúce trakčné vedenie je za hranicou svojej životnosti a navrhovanú sanáciu žel. spodku by stávajúce základy TV nepreniesli.
- Na rokovaní boli odsúhlasené základné parametre rekonštruovaného trakčného vedenia:

Predpokladaná zostava :	150Cu + 120Cu +120 Cu ZV
Maximálna traťová rýchlosť :	100 km/h
Ťah v troleji a nosnom lane :	15kN + 15kN
Výška troleje :	560cm nad TK z závese, okrem nutných zmien
výšok pod umelými stavbami	
Výška zostavy :	150 cm
Typ základov :	betónové hlbené
Typ stožiarov :	DS a BP
Kotvenie zostáv :	1 : 3 s ľanovou brzdou
Izolátory :	kompozitné 25kV
Prídavná lana:	Trakčné vedenie bude bez prídavných lán

### **SO 08.1 Cestný nadjazd M3812 v žkm 79,475 - protidotyková ochrana**

Záchytné bezpečnostné zariadenie je tvorené zábradľovým zvodidlom so zvislou výplňou s existujúcou protidotykovou ochranou. V rámci stavebných úprav na predmetnom moste sa uvažuje zo zdemontovaním existujúcej protidotykovej ochrany v celej dĺžke a nahradením novou v celkovej dĺžke 2 x 31 m výšky 1,8 m.

Všetky oceľové konštrukcie na moste, ktoré sú trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP 068 Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov. Použité náterové systémy majú spĺňať podmienky špecifikované v tabuľkách 1., 2. a 3. pre dlhodobú životnosť - min. 15 rokov a viac a základné korózne zaťaženie, ktoré obsahuje oblasti postreku posypovými soľami. Povrchový farebný odtieň náterov RAL oceľových častí určí investično-prevádzkový úsek SÚC KSK.

Protikoróznou ochranu oceľových konštrukcií tvoria:

- očistenie otrieskaním na stupeň čistoty Sa 2 ½ (podľa STN ISO 8501)
- metalizácia žiarovo zinkom, hrúbka 100 µm
- 1x základný epoxidový náter, hrúbka 100 µm
- 1x vrchný polyuretánový náter, hrúbka 80 µm.

### **SO 08.2 Cestný nadjazd v km 78,912 - protidotyková ochrana**

Záchytné bezpečnostné zariadenie na moste je zábradlie výšky 1.1 m s veľmi zničenou protidotykovou ochranou z absentujúcim výplňovým pletivom protidotykovej ochrany. V rámci stavebných úprav na predmetnom moste sa uvažuje zo zdemontovaním existujúceho zábradlia a protidotykovej ochrany v celej dĺžke a nahradením novým zábradľovým zvodidlom úrovne zachytenie H2 a protidotykovej ochrany v celkovej dĺžke 2 x 20 m výšky 1,8 m.

Všetky oceľové konštrukcie na moste, ktoré sú trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP 068 Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov. Použité náterové systémy majú spĺňať podmienky špecifikované v tabuľkách 1., 2. a 3. pre dlhodobú životnosť - min. 15 rokov a viac a základné korózne zaťaženie, ktoré obsahuje oblasti postreku posypovými soľami. Povrchový farebný odtieň náterov RAL oceľových častí určí investično-prevádzkový úsek SÚC KSK.

Protikoróziu ochranu oceľových konštrukcií tvoria:

- očistenie otrieskaním na stupeň čistoty Sa 2 ½ (podľa STN)
- metalizácia žiarovo zinkom, hrúbka 100 µm
- 1x základný epoxidový náter, hrúbka 100 µm
- 1x vrchný polyuretánový náter, hrúbka 80 µm.

### **SO 09 Preložka a ochrana inžinierskych sietí**

V záujmovom území sa nachádzajú podzemné vedenia v správe SEE Košice. Jedná sa o káble diaľkového ovládania pre úsekové odpojovače (DOO), káble pre napájacie vedenie, káble spätného vedenia, káble pre občasnú návěšť.

V záujmovom území sa nachádzajú zariadenia OZT (návestidlá, VTO, rozhlasové stožiare). V prípade kolízie s uvedenými zariadeniami bude potrebná ich ochrana, resp. prekládka.

Taktiež sa v záujmovom území nachádzajú trasy káblov OZT.

Ochrana a prekládka jednotlivých podzemných IS je riešená v samostatných SO a PS.

Okrem týchto sietí sa v záujmovom území nachádzajú aj podzemné siete Slovak Telekom, ku ktorým je nasledujúce stanovisko:

*Rokovaním na pracovisku Slovak Telekom (ST) Prešov dňa 09.09.2021 boli, v rekonštruovanom úseku železničnej trate, preverené ich vytýčené a zakreslené zemné telekomunikačné káblové trasy križujúce železničnú trať.*

*Jednotlivé križenia železničných tratí, v staničení normálneho rozchodu (NR), sú vedené v káblových chráničkach, ktorých minimálne uloženie od povrchu štrkového lôžka sú:*

*1, Bohdanovce žkm 79,365 kábel UK Bohdanovce – Slanec – Dobrak, minimálne uloženie 1,8 m pod koľajou,*

*2, Železničná zastávka Bohdanovce žkm 79,795 rúrky PE1 a PE2 40/33 mm s káblami DOK č.1 a DOK č.2 Košice – Trebišov, minimálne uloženie 2,8 m pod koľajou,*

*3, Na železničnej trati medzi Bohdanovcami a Vyšnou Myšľou žkm 80,493 kábel MTS Bohdanovce – Vyšná Myšľa, rok 1973, vedený na múre pod mostom, v súčasnosti mimo prevádzku,*

*4, Železničná zastávka Vyšná Myšľa žkm 82,018 rúrky PE a kábel POOK Vyšná Myšľa pripokládka k MTS, minimálne uloženie 2,5 m a hlbšie pod koľajou,*

*5, Železničná zastávka Vyšná Myšľa žkm 82,033 kábel MTS Bohdanovce – Vyšná Myšľa, 40x1,06Al smer UR Nižná Hutka rok 1973, vedený pod koľajou v hĺbke cca 1,5 m, v súčasnosti mimo prevádzku,*

*Na základe zistených skutočností v danej stavbe nie je potrebná preložka ani ochrana jestvujúcich križujúcich vedení Slovak Telekom. Nie sú potrebné žiadne riešenia v rámci samostatného SO.*

*Pred začatím zemných prác na rekonštrukcii koľaje je nutne najprv vytýčenie všetkých kabelizácií ST a v miestach križovania kabelizácií ST so železničnou traťou zemné práce vykonávať so zvýšenou opatrnosťou.*

### **SO 09.1 Preložka DOK ŽSR**

V súčasnosti pozdĺž železničnej trate Košice – Čierna n/T sú v rôznych káblových trasách vedené oznamovacie a zabezpečovacie kabelizácie. V úseku rekonštruovanej traťovej koľaje NR č.2 medzi ŽST Ruskov sžkm 77,400 až ŽST Nižná Myšľa sžkm 84,010 bola v bankete železničnej trate uložená koľajovým káblovým pokladačom diaľková optická káblová trasa (DOK).

Vo vzdialenosti 2,4 m od osi traťových koľají sú uložené 3x ochranné rúrky PE1, PE2 a PE3 typu HDPE 40/33 mm. V rúrke PE1 je vedený 24 vláknový diaľkový optický kábel typu A-DF(ZN)2Y 6x4 E9/125 0,35 dB/km plnený gélom (DOK-24SM).

V obvode ŽST Ruskov, v staničení žkm 76,500 až 77,400, je jestvujúca káblová trasa DOK-24SM vedená pozdĺž koľajiska s prekrížením staničných koľají. V staničení žkm 77,400 až žkm 79,686 je jestvujúca káblová trasa DOK-24SM uložená vo vzdialenosti 2,4 m pozdĺž traťovej koľaje NR č.2 v priestore medzi traťovou koľajou NR č. 2 a traťovou koľajou ŠRT. Po prekrížení oboch traťových koľají NR v žkm 79,686 a ďalej až do žkm 84,010 je jestvujúca káblová trasa DOK-24SM vedená pozdĺž traťovej koľaje NR č.1. V obvode ŽST Nižná Myšľa je káblová trasa DOK-24-SM vedená voľným terénom pozdĺž staničných koľají až do budovy RZZ.

V jestvujúcom staničení NR žkm 80,360 v traťovom úseku, za zast Bohdanovce, je uložená rovná káblová optická spojka kábla DOK-24Sm číslo OS 05. Jestvujúca káblová spojka s príslušnými káblovými rezervami je uložená v zemnej plastovej komore Romold.

V ŽST Ruskov je jestvujúci kábel DOK-24SM ukončený optickým rozvádzačom vo výpravnej budove (VB) v miestnosti ATÚ v skrini rack 19“. V ŽST Nižná Myšľa je kábel DOK-24SM ukončený optickým rozvádzačom v budove RZZ v miestnosti ATÚ v skrini rack 19“.

Z dôvodu rekonštrukcie traťovej koľaje NR č.2, budovania nového nástupištia v zast Bohdanovce, rekonštrukcie mostov a priepustov, výmeny trakčných podpier je nutne preloženie jestvujúcej káblvej trasy DOK-24SM novými ochrannými rúrkami a novým optickým káblom s príslušenstvom do novej káblvej polohy. Nová káblová trasa bude vedená voľným priestorom medzi traťovou koľajou NR č. 2 a traťovou koľajou ŠRT mimo priestor rekonštrukcie železničného spodku a zvršku traťovej koľaje NR č.2. Rekonštrukcia železničného spodku a zvršku traťovej koľaje č. 2 NR je v úseku nžkm 77,600 až nžkm 84,025. V úseku nžkm 77,400 až nžkm 77,600 bude v rámci stavby rekonštruovaný iba železničný zvršok.

V úseku sžkm 77,588/ nžkm77,591 (Ruskov) až sžkm 80,051/ nžkm 80,054 (zast Bohdanovce) budú v novej káblvej trase uložené 3x nové ochranné rúrky HDP 40/33 mm. Mechanická ochrana preložených rúrok bude s uložením do nového plastového žľabu, veľkosti 2.

V úseku sžkm 76,500 (ŽST Ruskov VB-ATÚ) až sžkm 80,360/ nžkm 80,365 (za zast Bohdanovce) jestvujúca optická spojka SO 05, bude v novej a z časti jestvujúcej káblvej trase vedený nový optický kábel DOK-24SM rovnakého profilu ako pôvodný. V danom úseku bude nový kábel DOK-24SM vedený v ochrannej rúrke PE č.2.

Ukončenie nového kábla DOK-24SM vo VB-ATÚ Ruskov bude novým optickým rozvádzačom, umiestneným v pôvodnej skrini rack 19“. Druhý koniec nového kábla DOK-24SM bude zapojený do jestvujúcej rovnej optickej káblvej spojky SO 05.

V úseku žkm 80,360 (jest optická káblová spojka SO 05 Bohdanovce) až 83,800 (pred ŽST Nižná Myšľa) bude v časti rekonštruovaných jednotlivých železničných mostov a priepustov počas ich prác chránená jestvujúca optická káblová trasa DOK-24SM. Pôvodný DOK-24SM v úseku sžkm 77,505 / nžkm 77,510 (TM Ruskov) až jestvujúca káblová spojka SO 05 bude z jestvujúcej rúrky PE1 vyfúknutý. V sžkm 77,505 / nžkm 77,510 (TM Ruskov) bude na vyfúknutom kábli DOK-24SM ponechaná káblová rezerva min 300 m pre prípadne následne napojenie TM Ruskov na optickú prenosovú cestu. Koniec káblvej rezervy pôvodného optického kábla bude ukončený káblvou koncovkou. Samotné uloženie rezervy optického kábla bude v zemi v pôvodnej káblvej trase. Ukončenie pôvodného DOK-24SM vo VB-ATÚ Ruskov ostane pôvodne, bez zmeny.

## **SO 09.2 Preložka a ochrana káblov 6kV**

Nakoľko dochádza ku kolízii exist. 6kV rozvodu s navrhovanou stavbou pri komplexnej rekonštrukcii koľaje č.2 vr. koľajového lôžka (spodku, zvršku) v úseku žkm 77,770 NRT, bude uvedený kábel v dotknutom úseku preložený na nové miesto. Preložka kábla 6kV, typu 6-AYKCY 3x35mm<sup>2</sup> bude pozostávať z jeho nahradenia novým káblom uloženým v novej

trase tak, aby nebol v kolízií s riešenou stavbou rekonštrukcie koľaje č.2. Preložka bude realizovaná káblom rovnakého typu a dimenzie a to naspojovaním na exist. kábel v mieste jeho prerušenia z obidvoch strán železničnej trate.

Nový preložený 6kV kábel sa uloží do káblovej ryhy v zmysle platnej STN. V mieste možného križovania s inými inžinierskymi sieťami a prípadne aj spevnenými plochami sa kábel uloží v súlade s platnými STN do káblovej chráničky. Na prechod kábla pod železnicu sa bude realizovať riadený pretlak. Celkovo sa jedná o preložku 6kV v dĺžke cca 60m z čoho na pretlak pod koľajami pripadá dĺžka cca 30m.

## **PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:**

### **PS 01 Úprava zab-zar**

Rekonštrukcia zab. zar. sa dotýka medzistaničného úseku od vchod. návestidla 2S ŽST Ruskov po vchod. náv. 2L ŽST Nižná Myšľa. Oddielové návestidlá autobloku 2-786,787, 2-798,799, 2-812, 811 a 2-824,825 t.j. spolu 8ks oddielových návestidiel a koľajové obvody na 2. traťovej koľaji č. 2 v ŽST Ruskov, traťové obvody 21J až 25J a obvod 2LK v ŽST Nižná Myšľa.

Rozsah rekonštrukcie zab. zar. bude nasledovný:

Všetky dotknuté návestidlá (vrátane základov) a stykové transformátory na trať. koľaji č.2 budú pred rekonštrukciou demontované. Návestidlá a základy pre návestidlá sú navrhované nové, ktoré budú v súlade s časťou 21 predpisu ŽSR VTPKS. Návestidlá budú v antikorošnom vyhotovení. Stykové transformátory budú repasované (očistené, nový antikorošný a UV stabilný náter atď).

Po úpravách zabezpečovacieho zariadenia sa preskúšava činnosť

traťovej časti VZ. Po preskúšaní na mieste sa preverí činnosť traťovej časti

VZ z hnacieho vozidla v súlade s predpisom ŽSR T128. Dodávateľ zabezpečí u VVÚŽ pred uvedením do činnosti diagnostické meranie na koľajových obvodoch.

Kabelizácia dotknutých zariadení zab. zar. sa prevedie v nevyhnutnom rozsahu, kratšie kábel (do 100 m) sa v celom rozsahu nahradia novými od kabelových objektov, dlhé kábel (nad cca 100m) budú v prípade kolízie s výkopmi nahradené novými.

Koľajové prípojky a prepojovacie laná styk. transformátorov sú navrhované nové typ AlFe. Ukoľajnenie je riešené samostatným objektom v rámci stavby.

Pripojenie výstroja koľajových obvodov sa vykoná na príslušný úsek koľaje v súlade s bodom 75 časť 21 predpisu ŽSR VTPKS.

V súlade so závermi zo vstupnej porady k stavbe z 13.08.2020 sa existujúce meniče pre KO 75Hz v ŽST Ruskov, zast. Vyšná Myšľa a ŽST Nižné Myšľa nahradia novými typu EZ1-R14 75 Hz.

### **PS 02 Rozhlasové zariadenie v zastávke Bohdanovce**

Jestvujúce rozhlasové zariadenie pre informovanie cestujúcej verejnosti na zast Bohdanovce je tvorené 2x rozhlasovými stĺpmi s reproduktorovými skrinkami a rozhlasovým rozvodom umiestnenými na každom nástupišti pri traťovej koľaji NR č. 1 a 2.

Jestvujúce rozhlasové zariadenie na zast Bohdanovce je ovládané výpravcom zo ŽST Ruskov.

Medzi ŽST Ruskov až zast Bohdanovce je v spoločnej káblovej trase s káblami zabezpečovacej kabelizácie uložený samostatný prípojný rozhlasový kábel typu . Jestvujúci prípojný rozhlasový kábel, 2x rozhlasové stĺpy s reproduktorovými skrinkami a rozhlasový rozvod na nástupišti č.1 ostávajú pôvodné, bez zmeny. Jestvujúci prípojný rozhlasový kábel je ukončený na jestvujúcom rozhlasovom stĺpe č.2, na nástupišti č.2.

V rámci rekonštrukcie traťovej koľaje NR č.2 bude v zast Bohdanovce, v dĺžke 200 m, vybudované nové krajné nástupište s 2x novými prístreškami pre cestujúcich.

Na rekonštruovanom nástupišti, pri koľaji NR č.2, budú umiestnené 3x nové sklápacie rozhlasové stožiare v antikorošnom vyhotovení, dĺžky 3 m, každý s dvoma novými rozhlasovými reproduktorovými skrinkami.

V rámci danej stavby jestvujúci prípojný rozhlasový kábel bude pred koľajou č. 1, odkopaný, rozrezaný, presmerovaný a ukončený na jestvujúcom rozhlasovom stĺpe č.1 na nástupišti č.1, čím sa zabezpečí funkčnosť rozhlasového zariadenia počas rekonštrukcie traťovej koľaje NR č.2.

Pre napojenie nového rozhlasového zariadenia bude vybudovaný nový rozhlasový rozvod káblom, vedeným od jestvujúceho rozhlasového stĺpu č.1 s prekrížením traťových koľaji k novému rozhlasovému stĺpu č. RS-2 umiestnenom na nástupišti č. 2. Prepojenie nových rozhlasových stožiarov RS-2, RS-4 a RS-6 bude novým rozhlasovým káblom vedeným v nástupišti č.2. Mechanická ochrana novej rozhlasovej kabelizácie pre nástupište č.2 bude s využitím žľabu TK1 a plastovej rúry D=110/95 mm.

### **PS 03 Rozhlasové zariadenie v zastávke Vyšná Myšľa**

Jestvujúce rozhlasové zariadenie pre informovanie cestujúcej verejnosti na zast Vyšná Myšľa je tvorené 2x rozhlasovými stĺpmi s reproduktorovými skrinkami a rozhlasovým rozvodom umiestnenými na každom nástupišti pri traťovej koľaji NR č. 1 a 2.

Jestvujúce rozhlasové zariadenie na zast Vyšná Myšľa je ovládané výpravcom zo ŽST Nižná Myšľa.

Medzi ŽST Nižná Myšľa až zast Vyšná Myšľa je v spoločnej káblovej trase s káblami zabezpečovacej kabelizácie uložený samostatný prípojný rozhlasový kábel. Jestvujúci prípojný rozhlasový kábel, 2x rozhlasové stĺpy s reproduktorovými skrinkami a rozhlasový rozvod na nástupišti č.1 ostávajú pôvodné, bez zmeny. Jestvujúci prípojný rozhlasový kábel je ukončený na jestvujúcom rozhlasovom stĺpe č.3, na nástupišti č.1, nie je vedený cez technologický domček zabezpečovacieho zariadenia.

V rámci rekonštrukcie traťovej koľaje NR č.2 bude v zast Vyšná Myšľa, v dĺžke 200 m, vybudované nové krajné nástupište s 3x novými prístreškami pre cestujúcich.

Na rekonštruovanom nástupišti, pri koľaji NR č.2, budú umiestnené 3x nové sklápacie rozhlasové stožiare v antikorošnom vyhotovení, dĺžky 3 m, každý s dvoma novými rozhlasovými reproduktorovými skrinkami, čím sa zabezpečí funkčnosť rozhlasového zariadenia počas rekonštrukcie traťovej koľaje NR č.2.

Pre napojenie nového rozhlasového zariadenia na nástupišti č.2 bude vybudovaný nový rozhlasový rozvod, káblom vedeným od jestvujúceho rozhlasového stĺpu číslo RS-3 s prekrížením traťových koľaji k novému rozhlasovému stĺpu č. RS-2. Prepojenie nových rozhlasových stožiarov RS-2, RS-4 a RS-6 bude novým rozhlasovým káblom vedeným v nástupišti č.2. Mechanická ochrana novej rozhlasovej kabelizácie pre nástupište č.2 bude s využitím žľabu TK1 a plastovej rúry D=110/95 mm.

### **Organizácia výstavby**

Vzhľadom na charakter stavby stavba bude realizovaná za plnej prevádzky s čiastočnými obmedzeniami z hľadiska vlakovkej dopravy.

Etapa 1:

- Opakované krátkodobé výluky traťových koľají NRT trate (44 x 8 hod výluka TK č. 2 NRT, 1 x 8 hod výluka TK č.1 NRT) – predovšetkým z dôvodu výstavby základov pre nové stožiare trakčného vedenia; prípadné výluky ŠRT trate vo vlakových prestávkach podľa GVD tejto trate je možné konať len za podmienky predchádzajúceho prerokovania a schválenia Odborom dopravy GR ŽSR;



- Počas uvedených krátkodobých výluk a v prípade potreby aj v inom čase bude na prevádzkovej koľaji zavedené prechodné obmedzenie traťovej rýchlosti (POTR);
- Dĺžka trvania Etapy = približne 8 týždňov.

#### Etapa 2:

- Nepretržitá koľajová a napät'ová výluka traťovej koľaje č. 2 NRT, v predmetnom MÚ jednokoľajná prevádzka obojsmerne po TK č.1 NRT s funkčným TZZ a trakčným vedením;
- Počas celej doby trvania Etapy bude v prevádzkovej koľaji (TK č. 1 NRT) zavedené POTR na 50 km/h;
- Pre práce na zapažení TK č. 1 NRT (ukladanie štetovnicových stien) budú potrebné výluky (koľajovo, napät'ovo) aj tejto koľaje, t.j. v čase konania týchto výluk bude prevádzka v MÚ zastavená; Takéto výluky je možné konať v sedle osobnej dopravy – v čase 00:00 – 04:00 hod; Počet takýchto výluk bude závisieť od zvolenej technológie zhotoviteľa stavby;
- Dĺžka trvania Etapy = približne 16 týždňov.

#### Etapa 3:

- Nepretržitá koľajová a napät'ová výluka traťovej koľaje č. 1 NRT, v predmetnom MÚ jednokoľajná prevádzka obojsmerne po TK č.2 NRT s funkčným TZZ a trakčným vedením;
- Počas celej doby trvania Etapy bude v prevádzkovej koľaji (TK č. 2 NRT) zavedené POTR na 50 km/h;
- Pre práce na odstraňovaní paženia (štetovnicových stien) budú potrebné výluky TK č.2 NRT (koľajovo, napät'ovo), t.j. v čase konania týchto výluk bude prevádzka v MÚ zastavená; Takéto výluky je možné konať v sedle osobnej dopravy – v čase 00:00 – 04:00 hod; Počet takýchto výluk bude závisieť od zvolenej technológie zhotoviteľa stavby;
- Dĺžka trvania Etapy = približne 4 týždne.

#### Etapa 4:

- Dokončovacie práce bez dlhodobých (nepretržitých) výluk železničnej infraštruktúry; Prípadné krátkodobé výluky traťových koľají budú konané striedavo pre traťové koľaje NRT;
- V prípade potreby bude na traťových koľajách zavedené prechodné obmedzenie traťovej rýchlosti;
- Dĺžka trvania Etapy = približne 2 týždne.

Dopravná technológia sa vo výhľadovom stave nemení a bude rovnaká ako v súčasnosti. Dopravná technológia bude dotknutá počas realizácie stavby, pričom organizácia železničnej dopravy počas výstavby je spracovaná v samostatnej časti F – Projekt organizácie výstavby, kapitola 9.

### **Termín začatia a dokončenia stavby**

S realizáciou stavby je uvažované v termínoch :

Začiatok realizácie stavby:	03/2023
Koniec realizácie stavby:	10/2023

Predpokladaná doba realizácie (odborný odhad): 7,5 mesiaca

Predpokladaná doba realizácie prác s vplyvom na vlakovú dopravu je odhadnutá na celkovo 190 dní (podrobnejší popis prác s vplyvom na vlakovú dopravu je uvedený v kapitole 8.2

Technickej správy časti F – POV) a predstavujú odborný odhad jednotlivých projektantských profesií. Konkrétne trvanie jednotlivých etáp výstavby bude záležať od použitej technológie zhotoviteľa. Zhotoviteľ vypracuje podrobný harmonogram prác, ktorý je povinný predložiť na schválenie príslušným dotknutým zložkám ŽSR, predovšetkým Odboru dopravy GR ŽSR ( O 410 GR ŽSR).

Termínový predpoklad realizácie stavebných prác bol stanovený so zreteľom na minimalizáciu dopadov opatrení v osobnej a nákladnej železničnej doprave.

## **Ekonomické hodnotenie**

Ekonomické posúdenie stavebného zámeru verejnej práce „**Vypracovanie projektovej dokumentácie - Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia k. č. 2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa**“ vrátane Analýzy nákladov a prínosov (CBA) bolo vypracované spoločnosťou REMING CONSULT a.s. v októbri 2021.

Ekonomická analýza hodnotí projekt z hľadiska prínosov pre celú spoločnosť a to na základe ukazovateľov ekonomickej výnosnosti investície:

- čistá súčasná hodnota investície (ENPV),
- ekonomická miera návratnosti investície (ERR),
- index výnosnosti investície t. j. pomer prínosov a nákladov (B/C)

Základné vstupné parametre CBA sú nasledujúce:

- Diskontná sadzba ekonomická: 5 %
- Referenčné obdobie: 30 rokov

Podrobné výstupy ekonomickej analýzy - diskontované hodnoty:

- Investičné náklady ekonomicke: 16 730 046 EUR
- Prevádzkové náklady ekonomicke: -1 018 602 EUR
- Celkové prínosy: 15 632 775 EUR
- Zostatková hodnota (počítaná metódou cash-flow): 2 988 524 EUR

Výsledné ukazovatele ekonomickej výnosnosti projektu sú nasledujúce:

- Ekonomická čistá súčasná hodnota: ENPV = 2 909 856 EUR
- Ekonomická vnútorná miera výnosnosti: ERR = 6,10 %
- Podiel diskontovaných nákladov a výnosov: B/C 1,19

Z uvedených ukazovateľov je zrejmé, že hodnotená investičná akcia - „**Vypracovanie projektovej dokumentácie - Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia k. č. 2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa**“ je ekonomicky efektívna.

Celospoločenské a sociálno-ekonomické účinky zrealizovania investície sa prejavujú predovšetkým v úspore času pri preprave cestujúcich a pri preprave tovaru a v úspore prevádzkových nákladov.

## Záver EH

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky vykonalo posúdenie navrhovanej verejnej práce, pričom neboli zistené skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s týmto zámerom.

- A. Navrhované technické a konštrukčné riešenie zodpovedá účelu navrhovanej verejnej práce, t. j. modernizácie technickej infraštruktúry. Predkladaná stavba je rekonštrukcia s prvkami modernizácie na miestach, kde to okolnosti dovoľujú vzhľadom na súbežnú koľaj č. 1 NRT a koľaj ŠRT, ktoré nie sú súčasťou stavby. Zrekonštruovaná koľaj bude vykazovať stabilitu, zvýšenie bezpečnosti a okrem ďalšieho aj úsporu finančných prostriedkov na údržbu.
- B. Z ekonomického expertízneho posúdenia nákladovej stránky verejnej práce vyplynuli tieto skutočnosti:
  - a. Cena za prípravu verejnej práce bola akceptovaná v navrhovanej Výške 315,89 tis. EUR.
  - b. Náklady na realizáciu stavebných objektov v stavebnej časti boli expertíznym posúdením znížené z pôvodne rozpočtovaných nákladov 18 238,40 tis. EUR na 17 408,84 tis. EUR. Pre posúdenie nákladov stavebných objektov bol vykonaný prepočet nákladov na základe ohodnotenia dostupnými ukazovateľmi. Náklady na inžiniersku činnosť boli akceptované v navrhovanej Výške 6,2 tis. EUR. Z uvedeného vyplýva, že cena za stavebnú časť bola celkovo znížená z pôvodne navrhovanej ceny vo Výške 18 244,60 tis. EUR na 17 415,04 tis. EUR bez DPH.
  - c. Cena za technologickú časť bola akceptovaná v navrhovanej Výške 349,82 tis. EUR.
  - d. Cena za zariadenie staveniska bola znížená z pôvodne rozpočtovaných nákladov 608,08 tis. EUR na 596,88 tis. EUR a tvorí ju 3,3 % z nákladov na stavebné objekty v stavebnej časti a 6,4 % z technologickej časti . po expertíznom posúdení.
  - e. Cena za predpokladané vyvolané investície nebola uvedená.
  - f. Cena za výkup pozemkov, odvody nebola uvedená.
  - g. Rozpočtová rezerva bola upravená z pôvodne navrhovanej rezervy vo výške 1 858,82 tis. EUR na 1 835,55 tis. EUR bez DPH a tvorí ju 10 % zo základne, t. j. z nákladov na stavebné objekty v časti stavebnej, predpokladaných vyvolaných investícií a zariadenia staveniska po expertíznom posúdení.
  - h. Iné bližšie neurčené investície neboli uvedené.

Po uvedených úpravách je možné predpokladať, že cena verejnej práce dosiahne celkovú výšku 20 513,18 tis. EUR bez DPH v cenovej úrovni 3. štvrťroku 2021, čo oproti navrhovanej cene vo Výške 21 377,21 tis. EUR bez DPH predstavuje zníženie 0 864,03 tis. EUR bez DPH, t.j. 0 4,04 %. Po úprave indexom IV.2021 /I.2022, 1,0656 (KS 21 Dopravná infraštruktúra) na cenovú úroveň 1. štvrťroku 2022 dosiahne cena verejnej práce celkovú výšku 21 858,84 tis. EUR bez DPH.

Na základe uvedeného Ministerstvo dopravy a výstavby SR považuje cenu

**21 859 tis. EUR bez DPH v cenovej úrovni 1. štvrt'roku 2022**

za predpokladanú hodnotu zákazky verejnej práce „**Vypracovanie projektovej dokumentácie - Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia k. č. 2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa**“ v zmysle zákona č. 254/1998 Z. z. o verejných prácach v znení zákona č. 260/2007 Z. z., zákona č. 540/2008 Z. z., zákona č. 432/2013 Z. z. a zákona č. 218/2019 Z. z.

**Predpokladaná lehota výstavby:** 7,5 mesiaca

**Financovanie realizácie stavby:** zabezpečené zo zdrojov EÚ

### **Záverečné hodnotenie PD:**

Z hľadiska súladu s medzinárodnými zmluvami je verejná práca v súlade s parametrami pre rozvoj železničnej infraštruktúry vychádzajúcimi zo základných medzinárodných dohôd (AGC, AG TC).

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v súlade s platnými predpisovými ustanoveniami ŽSR, vzorovými listami a technickými normami železníc. DSPRS je spracovaná na odbornej úrovni a rieši zadanú problematiku komplexne a dostatočne.

## **4. Pripomienky**

Na základe prerokovania a posúdenia predloženej dokumentácie predmetnej stavby, investor stavby v zastúpení odborom investorským a v spolupráci so zhotoviteľom a projektantom zabezpečí pred realizáciou stavby doriešenie nasledovných pripomienok:

### **4.1. Železničný zvršok**

4.1.1 Železničný zvršok má byť konštruovaný tak, aby zaisťoval bezpečnú a plynulú jazdu dráhového vozidla pri najväčšej stanovenej hmotnosti na nápravu a najvyššej traťovej rýchlosti podľa požiadaviek technických noriem.

4.1.2 Na mostoch s priebežným koľajovým lôžkom sa úprava koľajového lôžka rieši ako v príľahlých úsekoch trate. Najmenšie rozmery koľajového lôžka na mostoch s priebežným koľajovým lôžkom: najmenšia šírka koľajového lôžka 2 200 mm od osi koľaje, najmenšia hrúbka 550 mm od spojnice horných úložných plôch podvalu alebo 350 mm od spodnej hrany podvalov pre strojné čistenie.

4.1.3 Rešpektovanie legislatívy EÚ a zákonov a vyhlášok SR ako aj ostatných technických predpisov (o. i. platných technických noriem - STN, STN EN atď., TNŽ, predpisov ŽSR) v navrhnutých riešeniach v rámci PD sa považuje za záväzné a projektant je v tejto veci plne zodpovedný bez osobitných požiadaviek odborných zložiek ŽSR. Akýkoľvek nesúlad návrhu PD s uvedeným súborom technických predpisov a interných predpisov ŽSR a TNŽ (ktorý vyplýva z technických riešení ako opodstatnený) je potrebné osobitne riešiť aj počas výstavby ako reklamáciu a predložiť na prerokovanie na ŽSR a cestou O220 GR ŽSR riešiť v zmysle zákona č. 513/2009 Z. z.

## **4.2. Železničný spodok, nástupištia, mosty, priepusty, prístupové cesty**

4.2.1 Riešenie KR koľaje č. 2 v jej oboch koncových úsekoch bez štandardného návrhu konštrukčných vrstiev železničného spodku a bez jeho odvodnenia tak, ako v celom ostatnom úseku, považujeme za neodôvodnené a odporúčame doriešiť rovnako, ako väčšinu celého rekonštruovaného úseku koľaje č. 2.

4.2.2 Pri všetkých navrhnutých rozšíreniach telesa železničného spodku prísypom je potrebné riešiť prepojenie starej a novej časti konštrukcie zazubením.

4.2.3 Návrh priestorového usporiadania na moste SO 05.9 Most v km 83,019 nevyhovuje v plnej miere MPP 2,5 R, čo je potrebné doriešiť.

4.2.4 U SO 05.8 Most v km 82,058 a u SO 06.5 Priepust v km 82,807 je potrebné preveriť a preukázať, že priestorové usporiadanie na týchto mostných objektoch vyhovuje MPP 2,5 R v celom úseku zábradlia na mostných objektoch.

4.2.5 V PD mostných objektov je potrebné doplniť požiadavky O430 GR ŽSR (uvedené v zápise z konferenčného prerokovania vo veci potrebnej odolnosti voči zaťažaniu) a preukázať, že tieto mostné objekty uvedeným požiadavkám vyhovujú.

4.2.6 Všetky navrhnuté spevnenia korýt vodných tokov pod železničnými mostnými objektmi je potrebné zabezpečiť koncovými stabilizačnými betónovými prahmi (napr. u SO 06.4 Priepust v km 82,600, SO 06.5 Priepust v km 82,807 ap.). Žiadame projektanta preveriť všetky tieto riešenia spevnenia korýt a v prípade chýbajúcich prahov tieto doplniť.

4.2.7 Železničné mosty nad akýmikoľvek cestnými komunikáciami (t.j. aj podchody s miestnymi komunikáciami pre chodcov, prípadne aj cyklistov) v správe obcí, resp. iných mimoželezničných správcov je potrebné spolu s návrhom úprav týchto komunikácií prerokovať so správcami komunikácií a to predovšetkým za účelom odsúhlasenia voľnej výšky mostného otvoru a navrhnutých vrstiev a úpravy povrchu komunikácie (aj v podchodoch). Upozorňujeme, že mostný otvor mosta v km 82,058 (SO 05.8) má nedostatočnú voľnú výšku – v tomto má byť nosná konštrukcia železničného mosta chránená protinárazovou zábranou.

## **4.3. Železničné zabezpečovacie zariadenie, železničné oznamovacie zariadenie**

4.3.1 Upozorňujeme, že je potrebné rešpektovať ustanovenia TSI CCS týkajúce sa prevádzky a údržby „Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/919 z 27. mája 2016 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystémov „riadenie-zabezpečenie a návštenie“ železničného systému v Európskej únii“ a SMERNICU EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) 2016/797 z 11. mája 2016 o interoperabilite železničného systému v Európskej únii. Použité železničné zabezpečovacie systémy a zariadenia musia spĺňať požiadavky vyplývajúce z technickej špecifikácie interoperability (TSI-CCS).

4.3.2 Upozorňujeme, že po ukončení prác na úpravách zabezpečovacieho zariadenia je potrebné preskúšať činnosť traťovej časti vlakového zabezpečovacieho zariadenia

(VZ). Po preskúšaní na mieste je potrebné odskúšanie činnosti traťovej časti VZ z hnacieho vozidla v súlade s predpisom ŽSR T128.

4.3.3 Upozorňujeme, že v rámci budovania nového rozhlasového rozvodu (systému) je potrebné zabezpečiť akustické meranie rozhlasového zariadenia do normového stavu podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. s ako aj meranie nastavenia hladiny hlásenia rozhlasového zariadenia v zmysle TNŽ 3425 70, TNŽ 3425 72.

4.3.4 Pri stavebných prácach, ktoré by mohli ohroziť podzemné oznamovacie a zabezpečovacie vedenia a zariadenia ŽSR, je potrebné zabezpečiť a prijať opatrenia zamedzujúce ich prípadnému poškodeniu.

#### **4.4. Pozemné stavby**

4.4.1 Z pohľadu prístupnosti zastávok odporúčame dokumentáciu prerokovať a doplniť o vyjadrenie Únie nevidiacich a slabozrakých Slovenska, prípadne Občianskym združením Bez bariéry a pod.

4.4.2 Na zastávke Bohdanovce nie je predmetom stavby vyriešenie prístupnosti zastávky pre cestujúcich s obmedzeným pohybovým aparátom (pre vozíčkarov), statická doprava k zastávke a cyklostojiská.

4.4.3 Na zastávke Vyšná Myšľa nie je predmetom stavby vyriešenie statickej dopravy k zastávke a vybudovanie cyklostojiska, chýba informačno-orientačný systém doplnený o smerovanie do obce v súlade s „TNŽ 736390 Označovanie dopravných bodov a železničných priestorov“.

4.4.4 Tým je iba čiastočne naplnené „Nariadenie (EÚ) č. 1300/2014 o prístupnosti železničného subsystému Únie pre osoby so zdravotným postihnutím a osoby so zníženou pohyblivosťou, ktoré bolo zmenené vykonávacím nariadením (EÚ) 2019/772“.

4.4.5 V súlade s „STN 73 1001:2010, Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb“ je potrebné zakresliť na zastávke Bohdanovce vo výkrese „Základy pre SO 03.1 nástupište a SO 03.5 zábradlie príloha 9“ aj zakladanie „SO 03.2 – prístrešky“ a na zastávke Vyšná Myšľa vo výkrese „Základy pre SO 04.1 nástupište príloha 9“ aj zakladanie „SO 04.2 – prístrešky“ s dodržaním umiestnenia základovej škáry do nezámrznej hĺbky.

4.4.6 V pôdorysoch nástupíšť sú uvádzané „Bráničky pre služobné účely“, tieto ale absentujú vo výpise prvkov, vid' výkresy: „SO 04.1 nástupište Vyšná Myšľa, Vizualný systém- výpis prvkov, príloha 10“ a „SO 03.1 nástupište a SO 03.5 oplotenie Bohdanovce, Vizualný systém- výpis prvkov, príloha 10“.

Spracovateľ: Ing. Emil Chudý (4.1)  
Ing. Jozef Koššuth (4.2)  
Ing. Peter Kopča (4.3)  
Ing. Alena Kolimárová (4.4)

V Bratislave, dňa 12.09.2022

## 5. Určenie budúcich správcov

Budúcim užívateľom a správcom dokončenej stavby sú Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8, 813 61 Bratislava.

Priamym používateľom a správcom sú:

- objekty elektrotechniky a energetiky - Železnice Slovenskej republiky, Oblastné riaditeľstvo Košice, Sekcia elektrotechniky a energetiky, Štefánikova 60, 040 51 Košice,
- objekty zabezpečovacích a oznamovacích zariadení – Železnice Slovenskej republiky, Oblastné riaditeľstvo Košice, Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky, Tomášikova 27, 041 50 Košice, ŽSR, Železničné telekomunikácie, Kováčska 3, 832 06 Bratislava,
- objekty merania spotreby elektrickej energie - Železnice Slovenskej republiky, Železničná energetika, Regionálne stredisko ŽE Košice, Stromová 14, 040 01 Košice,
- objekty budov, inžinierskych sietí - Železnice slovenskej republiky, Bratislava, Oblastná správa majetku Košice, Štefánikova 60, 040 51 Košice,
- objekty železničného spodku, zvršku – Železnice Slovenskej republiky, Oblastné riaditeľstvo Košice, Sekcia železničných tratí a stavieb, Kasárenské nám. 5, 040 01 Košice.
- objekty mostných konštrukcii – Železnice Slovenskej republiky, Oblastné riaditeľstvo Košice, Mostný obvod Košice, Pri plynárni č.1, 041 50 Košice.

## 6. Záver

Na základe prerokovania a posúdenia odborom expertízy GR ŽSR je možné konštatovať, že po splnení pripomienok tohto odborného posudku bude dokumentácia pre stavebné povolenie v podrobnostiach pre realizáciu stavby „**Vypracovanie projektovej dokumentácie - Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia k. č. 2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa**“ dostatočným podkladom pre realizáciu stavby.

Vzhľadom na túto skutočnosť GR ŽSR Bratislava odporúča:

### a) s c h v á l i ť

dokumentáciu pre stavebné povolenie v podrobnostiach pre realizáciu stavby

**„Vypracovanie projektovej dokumentácie - Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia k. č. 2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupíšť Bohdanovce, Vyšná Myšľa“**

### b) u l o ž i ť

investorovi stavby splniť podmienky uvedené v časti 4. Pripomienky tohto odborného posudku.

30. 09. 2022

.....  
Ing. Milošlav Havrila  
generálny riaditeľ  
Železníc Slovenskej republiky

