


Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Eva Gregová	<i>Gregová</i>	 Žriedlová č. 1, 040 01 KOŠICE Riaditeľ: Ing. Ján Tóth
Zodpovedný projektant časti:	Ing. Eva Gregová	<i>Gregová</i>	
Navrhol, vypracoval:	Ing. Eva Gregová	<i>Gregová</i>	
Kontroloval:	Ing. Ján Tóth	<i>Tóth</i>	
Miesto stavby:	Nižná Myšľa, Vyšná Myšľa, Bohdanovce, Blažice, Ruskov	Okres:	Košice-okolie
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8 813 61 Bratislava		
Stavba:	813 61 Bratislava		
<b>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          SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY</b>			
Časť:	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>B.1</b> </div> <div>         Súprava:       </div> </div>			

## Obsah:

<b>Identifikačné údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Charakteristika územia výstavby, zdôvodnenie výberu staveniska, ochranné pásma, požiadavky na demolácie, záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy.....</b>	<b>4</b>
1.1 Charakteristika územia.....	4
1.2 Zdôvodnenie výberu staveniska .....	5
1.3 Ochranné pásma .....	5
1.3.1 Cestné ochranné pásmo .....	5
1.3.2 Ochranné pásmo vodárenských zdrojov.....	6
1.3.3 Ochranné pásma inžinierskych sietí.....	6
1.4 Požiadavky na demolácie .....	8
1.5 Záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy .....	8
<b>2. Vhodnosť pozemku určeného na zastavanie z hľadiska jeho geologických a hydrogeologických pomerov v území, údaje o použitých geodetických podkladoch a potrebných doplňujúcich prieskumoch .....</b>	<b>9</b>
2.1 Základné charakteristiky z hľadiska geologických a hydrogeologických pomerov....	9
2.2 Údaje o použitých geodetických podkladoch a potrebných doplňujúcich prieskumoch.....	13
<b>3. Údaje o požiadavkách na zabezpečenie nevyhnutnej prevádzky počas výstavby.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Opis stavby z hľadiska účelovej funkcie, požiadavky na celkové urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie .....</b>	<b>14</b>
<b>5. Stavebné a technické riešenie stavby .....</b>	<b>15</b>
5.1. Objektová skladba.....	15
5.2 Technický popis jednotlivých PS a SO stavby podľa odborov.....	16
SO 01 Železničný spodok.....	18
SO 02 Železničný zvršok .....	16
SO 03 Zastávka Bohdanovce .....	20
SO 04 Zastávka Vyšná Myšľa .....	23
SO 05 Mosty .....	27
SO 06 Priepusty .....	32
SO 07 Ukoľajnenie .....	34
SO 08 Úprava trakčného vedenia.....	35
SO 09 Preložka a ochrana inžinierskych sietí .....	37
PS 01 Úprava zab-zar .....	39

PS 02 Rozhlasové zariadenie v zastávke Bohdanovce.....	40
PS 03 Rozhlasové zariadenie v zastávke Vyšná Myšľa .....	40
<b>6. Hlavné výrobné činnosti .....</b>	<b>41</b>
<b>7. Celkový technologický postup výroby, dopravná technológia.....</b>	<b>41</b>
<b>8. Ekonomické zhodnotenie stavby .....</b>	<b>41</b>
<b>9. Konceptia manipulácie s materiálom, skladovanie surovín, materiálov, výrobkov a odpadov.....</b>	<b>42</b>
<b>10. Požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných a technologických procesov .....</b>	<b>43</b>
<b>11. Súhrnné požiadavky na dopravnú infraštruktúru a parkovacie priestory .....</b>	<b>43</b>
11.1 Väzba na okolitú zástavbu a príslušnú cestnú sieť .....	43
11.2 Väzba na existujúce inžinierske siete.....	43
<b>12. Vplyv stavby na životné prostredie, obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov, spôsob likvidácie odpadových látok.....</b>	<b>44</b>
12.1 Vplyv stavby na životné prostredie.....	44
12.2 Spôsob likvidácie odpadových látok .....	44
<b>13. Starostlivosti a ochrany prírody, nároky na poľnohospodársku a lesnú pôdu, nároky na výrub porastov .....</b>	<b>45</b>
<b>14. Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany .....</b>	<b>45</b>
<b>15. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.....</b>	<b>45</b>
<b>16. Požiadavky civilnej ochrany vrátane mierového využívania .....</b>	<b>51</b>
<b>17. Návrh spôsobu riešenia koncepcie protikorózneho ochrany nadzemných a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a káblových vedení.....</b>	<b>51</b>
<b>18. Predpokladané obmedzenia existujúcich prevádzok .....</b>	<b>52</b>
<b>19. Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia, bilancie kapacitných nárokov a možností .....</b>	<b>52</b>
<b>20. Vzťahy k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia vrátane verejnej dopravy a možnosti jeho využívania .....</b>	<b>52</b>

## Identifikačné údaje

Stavba:	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
Miesto stavby:	TÚ 3201 PPS Čierna nad Tisou št. hr. – ŽST Košice DÚ 28 ŽST Ruskov – ŽST Nižná Myšľa
Okres:	Košice okolie
Kraj:	Košický
Katastrálne územie:	Ruskov, Blažice, Bohdanovce, Vyšná Myšľa, Nižná Myšľa
Stavebník:	<b>Železnice Slovenskej republiky</b> Klemensova 8, 813 61 Bratislava
Budúci správca:	<b>Železnice Slovenskej republiky</b> OR Košice Kasárenské námestie 11, 041 50 Košice  Mostný obvod Pri plynárni 1, 041 50 Košice
Generálny projektant:	<b>SUDOP Košice, a.s.</b> Žriedlová 1, 040 01 Košice
Manažér projektu:	Ing. Eva Gregová
Stupeň PD:	<b>DSPRS</b>
Kolektív spracovateľov:	<b>SUDOP Košice, a.s.</b> Žriedlová 1, 040 01 Košice  <b>REMING Consult, a.s.</b> Trnavská cesta 27, 031 04 Bratislava  <b>SUDOP BRNO, spol. s r.o.</b> Kounicova 26, 611 36 Brno  <b>MP Construct spol. s r.o.</b> Obrancov mieru 13 040 01 Košice

# **1. Charakteristika územia výstavby, zdôvodnenie výberu staveniska, ochranné pásma, požiadavky na demolácie, záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy**

## **1.1 Charakteristika územia**

Navrhovaná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej Republiky nachádza v Košickom kraji v katastrálnom území Ruskov, Blažice, Bohdanovce, Vyšná Myšľa, Nižná Myšľa.

### **Parcelné čísla, druh stavebného pozemku**

Predmetná rekonštrukcia bude realizovaná na parcelách kat. územia Blažice, Bohdanovce, Vyšná Myšľa a Nižná Myšľa.

Zoznam dotknutých parciel je v prílohe č.1 za Sprievodnou správou.

Navrhovaná stavba „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“ sa nachádza v širšej trati, na pozemkoch vo vlastníctve SR v správe ŽSR.

Predmetná stavba je navrhovaná v zmysle schváleného územného plánu zóny. Po zrealizovaní stavby nedôjde k zmene využitia územia.

Navrhovaná stavba v max. miere dodržiava vymedzené územie areálu, navrhovaná stavba v max. miere rešpektuje podzemné inžinierske siete ako sú rozvody ŽSR – diaľkový kábel, rozvod 6kV a káble zab-zar a ostatné nachádzajúce sa v mieste stavby.

Priemyselné objekty sa v území stavby nenachádzajú.

### **Súčasný stav**

Dvojkolajná Trať Nižná Myšľa – Ruskov je koridorová trať AGC, AGTC, OSŽD, PAN V, RFC9, TEN - T Z. Trať je kategórie I.a normálneho rozchodu. Trať je elektrifikovaná 3 kV a koľaj č. 2 je z roku 1955. Železničný zvršok je tvaru R65 na prevažne betónových podvaloch.

Trať je v úseku 77,415 – 80,600 dvojkolajná so súbežnou koľajou trate širokého rozchodu Maťovce – Haniska pri Košiciach ŠRT, ktorá má svoje vlastné staničenie 70,6 – 74,8.

V úseku km 80,600 – 84,011 je trať dvojkolajná NRT.

Najstaršia časť trate (násypy a zárezy) bola vybudovaná pre koľaj č.1 (Uhorská severovýchodná železnica, 1873). Neskôr v 50 až 60-tych rokoch minulého storočia bola trať zdvojkolajnená, násypy dvakrát rozširované, v 50-tych rokoch pre polozenie 2. koľaje NR (Trať Družby, 1954), v 60-tych rokoch pre polozenie koľaje ŠRT (1965).

Úsek širokorozchodnej trate (ŠRT) v km sa nachádza v medzistaničnom úseku, medzi Výh. Slančík ŠRT – Výh. Hornád ŠRT.

Obe trate sú elektrifikované.

Trať NRT je kategórie I.

Trať ŠRT je kategórie II., výsledné prepočítané prevádzkové zaťaženie koľaje ŠR je III. rádu.

V úseku sa nachádza 11 mostov a 5 priepustov.

### **Navrhovaný stav**

V rámci sanácie podvalového podlažia projekt rieši:

- smerovú a výškovú úpravu časti koľaje č.2 trate v km 77,415 – 84,011
- sanáciu železničného spodku v tomto úseku
- stavebné úpravy na mostoch a priepustoch v rozsahu revízných správ
- rekonštrukcia nástupíšť pri koľaji č.2 v zastávkach Bohdanovce a Vyšná Myšľa
- Vybudovanie nového trakčného vedenia pri koľaji č.2
- Zriadenie nového ukoľajnenia, nových izolovaných stykov
- Úprava zab-zar zariadení.
- Vybudovanie nového osvetlenia a rozhlasu na nových nástupištiach pri koľaji č.2 v zastávke Bohdanovce a Vyšná Myšľa.
- Obnovenie oplatenia v zastávke Bohdanovce medzi NRT a ŠRT

Projektová dokumentácia bude riešiť sanáciu podvalového podlažia včítane odvodnenia, rekonštrukciu mostov, priepustov, obnovu nástupíšť a objekty s tým súvisiace (úpravu trakčného vedenia, preložku kábla zab-zar, obnovu izolovaných stykov, osvetlenie)

Na základe zadania investora a rokovaní počas spracovania projektu bola vyšpecifikovaná objektová skladba.

### **1.2 Zdôvodnenie výberu staveniska**

Úsek širokorozchodnej trate (ŠRT) v km 70,6 – 74,8 sa nachádza v medzistaničnom úseku, medzi Výh. Slančík ŠRT – Výh. Hornád ŠRT na spoločnom násypovom telese s dvomi koľajami normálneho rozchodu s vlastným staničením km 73,9 – 74,9.

Účelom stavby je sanácia železničného spodku na koľaji č.2 normálneho rozchodu.

### **1.3 Ochranné pásma**

Pri realizácii stavby „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“ dôjde ku styku s viacerými ochrannými pásmami. Jednotlivé ochranné pásma sú zohľadnené v projektovom riešení stavby s tým, že možný zásah do ochranných pásiem je bližšie popísaný v jednotlivých stavebných objektoch.

#### **1.3.1 Cestné ochranné pásmo**

Cestné ochranné pásma sú určené na ochranu diaľnic, ciest a miestnych komunikácií a premávky na nich mimo zastavané územia určeného na súvislé zastavovanie. Sú určené zákonom č.135/1961 Zb. v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacími predpismi.

V mieste stavby sa nenachádza žiadne železničné priecestie. Nachádzajú sa tu 2 cestné nadjazdy a komunikácie križujúce železničnú trať popod železničné mosty.

### **1.3.2 Ochranné pásmo vodárenských zdrojov**

Ochranné pásmo vodárenských zdrojov v zmysle zákona č.364/2004 Z.z. o vodách sa zriaďuje na ochranu výdatnosti kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov. Ochranné pásma sú zároveň pásmami hygienickej ochrany.

Podľa zákona NR SR č.364/2004 Z.z. o vodách, môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť.

Riešené územie sa priamo nedotýka žiadneho CHVO.

Priame ochranné pásma, ktoré by výrazne ovplyvňovali stavbu, sa v danej lokalite nevyskytujú.

Okrem zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) je potrebné dodržiavať aj zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach.

### **1.3.3 Ochranné pásma inžinierskych sietí**

Ochranné pásma inžinierskych sietí sa zriaďujú na ochranu elektromagnetických, plynárenských a telekomunikačných zariadení a zariadení na ochranu sústavy tepelných zariadení. Ochranné pásma sú určené zákonom č. 251/2012 Z.z. o energetike v znení neskorších predpisov a zákonov č. 351/2011 Z.z. o telekomunikáciách v znení neskorších predpisov.

V rámci stavby dôjde k styku aj k úprave trasy, resp. preložke a úprave vedenia zab-zar káblov. V blízkosti stavby sa nachádza vedenie diaľkového optického kábla a kábla 6kV.

Všeobecne pre projektovanie priestorového usporiadania vedení technického vybavenia v obytných zónach, sídelných útvarov, platí STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Stanovuje zásady pre usporiadanie vedení uložených vo verejných plochách a v priestore miestnych komunikácií, vrátane úsekov ciest miestneho okruhu, pokiaľ v priečnom usporiadaní nie sú tieto úseky len krajinami.

Norma rieši usporiadanie vedení technického vybavenia vzhľadom k ostatným pozemným komunikáciám, dráham

#### **Elektroenergetické zariadenia**

Podľa §43 zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov sú ochranné pásma stanovené nasledovne:

Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča.

Táto vzdialenosť je pri napätí:

- a) od 1 kV do 35 kV vrátane,
  - pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
  - pre vodiče so zákl. izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m,
  - pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- b) od 35 kV do 110 kV vrátane – 15 m,

- c) od 110 kV do 220 kV vrátane – 20 m,
- d) od 220 kV do 400 kV vrátane – 25 m,
- e) nad 400 kV – 35 m.

Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného kábla.

Táto vzdialenosť je:

- a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezp. techniky,
- b) 3 m pri napätí nad 110 kV.

Ochranné pásmo elektrickej stanice vonkajšieho vyhotovenia

- a) s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie, alebo na hranicu objektu elektrickej stanice,
- b) s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplotenie, alebo na hranicu objektu elektrickej stanice,
- c) s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením, alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení uvedených v predchádzajúcich odsekoch je osoba, ktorá zriaďuje stavby, alebo vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam, povinná vopred oznámiť túto činnosť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlastníkovi priameho vedenia a dodržiavať s nimi určené podmienky.

### **Slaboprúdové vedenia - telekomunikácie**

V zmysle zákona o elektronických komunikáciách č.351/2011 Zb. §68/ods. 4 sa telekomunikačné zariadenia chránia ochrannými pásmami.

Podľa §68/ods. 5 tohto zákona sa stanovuje, že ochranné pásmo vedenia je široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2m, ak ide o nadzemné vedenie.

Podľa §68/ods. 6 tohto zákona je v ochrannom pásme zakázané umiestňovať stavby, zariadenia a porasty, vykonávať zemné práce, ktoré by mohli ohroziť vedenie alebo bezpečnú prevádzku siete resp. vykonávať prevádzkové činnosti spojené s používaním strojov a zariadení, ktoré rušia prevádzku sietí, pridružených prostriedkov a služieb.

Pre umiestnenie kábových vedení v zastavaných územiach a pod komunikáciami platia zvláštne predpisy.

### **Vodovod a kanalizácia**

Pre navrhovanie a priestorové usporiadanie vodovodných vedení, resp. kanalizačnej siete, platí STN 75 6101:2002-11.

Ak nestanoví správca siete inak, je základné ochranné pásmo minimálne 2 m.

Pre rozvody: DN 1200 – 10 m

DN 800 – 8-10 m

DN 400 – 5 m

### **1.4 Požiadavky na demolácie**

Investor plánuje zrealizovať stavbu „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“

Pre zabezpečenie stavebných úprav bude nutné vykonať nasledovné búracie a demolačné práce:

- búracie a demolačné práce riešené v SO 01 Železničný zvršok a SO 02 Železničný spodok sa nepredpokladajú. Odstráni za kamenivo koľajového lôžka a výkopová zemina.
- búracie a demolačné práce ostatných objektoch projektu v rámci prípravných prác:
  - demontáž starých trakčných stĺpov NRT
  - demontáž zariadení na izolovaných stykoch, zab-zar
  - iné

Po ukončení výstavby predmetnej stavby sa vykoná likvidácia dočasných objektov oplatenia, skládky materiálu, odberných bodov emisií pre zariadenie staveniska.

### **1.5 Záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy**

Navrhovaný zámer bude realizovaný na jestvujúcich pozemkoch ZSR a pozemkoch uvedených v odstavci 1.1 tejto súhrnnej správy.

Stavba nevyžaduje záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy.

Po ukončení stavby budú zariadenia staveniska zlikvidované, dočasné prístupové komunikácie a spevnené plochy zrušené a na očistené a urovnané plochy sa spätne rozprestrie zemina z dočasných záberov.

Pri realizácii stavby budú využívané plochy na pozemku ŽSR.

## 2. Vhodnosť pozemku určeného na zastavanie z hľadiska jeho geologických a hydrogeologických pomerov v území, údaje o použitých geodetických podkladoch a potrebných doplňujúcich prieskumoch

### 2.1 Základné charakteristiky z hľadiska geologických a hydrogeologických pomerov

V danej lokalite bol zrealizovaný inžiniersko-geologické prieskum v 10/2020 s názvom „ŽST Nižná Myšľa – Ruskov, komplexná rekonštrukcia koľaje č.2, č.ú.333/2020/ZA“.

Antropogénne sedimenty predstavujú bezprostredné podvalové podložie na celom skúmanom úseku železničnej trate. V prevažnej miere ide o koľajové kamenivo, podkladové vrstvy a redeponované lokálne zeminy polygenetického (eolicko-deluviálno-fluviálneho) pôvodu z ktorých je budované teleso násypu. Tieto zeminy boli v prevažnej miere aj skúšané počas statických zaťažovacích skúšok a dynamických penetračných skúšok.

**A) Koľajové kamenivo** tvorí prevažne hrubá štrkodrava frakcie 32 – 128 mm, lokálne boli zistené až balvany veľkosti do 400 mm, pričom táto je viac či menej znečistená jemnozrnnými a piesčitými prímiesami, ale aj drobnejšou štrkovou frakciou. Kamenivo možno v zmysle klasifikačných noriem hodnotiť ako štrk zle zrnený (G2/GPY – prečisťované kamenivo do hĺbky cca 0,3 m pod spodnou hranou podvalov), prípadne ako štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy až štrk dobre zrnený (G3/G-FY, G5/GCY, G1/GWY – v úrovni pláne železničného spodku a hlbšie). Vrstva koľajového kameniva podľa geologickej dokumentácie kopaných sond a podľa vyhodnotenia sond dynamickej penetrácie má hrúbku 0,7 až 1,6 m, prevažne cca 0,9 m. Materiál je v prípade relatívne čistého kameniva pri povrchu (G2/GPY, G3/G-FY) v priemere stredne uľahnutý (rozsah ID = 0,35 – 0,97, v priemere 0,47), hlbšie, viac znečistené vrstvy (G4/GMY, G5/GCY, G1/GWY) sú stredne uľahnuté až uľahnuté (rozsah ID = 0,16 – 0,96, v priemere 0,63). Zo sond dynamickej penetrácie bol pre toto zeminové prostredie stanovený odvodený modul v rozmedzí EDPS = 34,43 – 262,38 MPa v priemere **EDPS = 77 MPa**. Statické zaťažovacie skúšky (v oblasti pláne železničného spodku) otestovali toto prostredie na 11 miestach, pričom modul pretvárnosti bol v rozsahu Edef = 30,82 – 67,16 MPa, s

odporúčanou hodnotou Edef = 45 MPa (medián 45,45 MPa, priemer 45,54 MPa). Po aplikácii opravného súčiniteľa v zmysle TNŽ 73 6312 v rozsahu  $\lambda = 0,95 - 1,00$  je redukovaný modul deformácie Eor = 29,28 – 63,80 MPa, v priemere Eor = 43,91 MPa (medián Eor = 43,18 MPa). Odporúčaná hodnota do výpočtov je **Eor = 40 MPa**.

Tepelnoizolačné vlastnosti koľajového kameniva možno charakterizovať súčiniteľom tepelnej vodivosti v rozsahu cca  $\lambda = 2,00 - 2,30 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$  (podľa stupňa znečistenia)

**B) Škvára** - na cca polovici hodnoteného úseku trate sa pod vrstvou koľajového kameniva nachádza nerovnomerne hrubá vrstva zhutnenej škváry s rozličným obsahom primiešaných úlomkov strusky aj kameniva (viď charakteristický obrázok4). Ide o úseky žkm cca 77,400 – 78,100, žkm cca 78,400 – 78,900, žkm cca 80,700 – 91,900 a žkm cca 82,800 –

84,000, pričom lokálne v týchto úsekoch vrstva škváry vykliňuje. Z hľadiska zrnitostného rozboru

možno škváru charakterizovať ako štrk až piesok siltovitý (G4/GMY, S4/SMY) a štrk či piesok s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3/G-FY, S3/S-FY), prípadne až silt piesčitý (F3/MSY). Zemina má extrémne nízku objemovú hmotnosť ( $\rho = 750 - 900 \text{ kg.m}^{-3}$ ), vysokú pórovitosť a nízku pevnosť úlomkov. Na základe výsledkov 16 ks statických zaťažovacích skúšok má škvárana úrovni pláne železničného spodku hodnoty modulu deformácie v rozsahu  $E_{def} = 10,47 - 37,82 \text{ MPa}$ , s odporúčanou hodnotou  $E_{def} = 21 \text{ MPa}$  (medián  $21,24 \text{ MPa}$ , priemer  $21,83 \text{ MPa}$ ).

Vrstva škváry je na základe dokumentácie kopaných sond a vyhodnotenia sond dynamickej penetrácie hrubá od niekoľkých centimetrov (niekde úplne chýba) až po cca 0,90 cm, pričom materiál je podľa sond dynamickej penetrácie veľmi kyprý až lokálne uľahnutý ( $ID = 0,02 - 0,85$ ) prevažne však stredne uľahnutý. Zo sond dynamickej penetrácie bol pre toto zeminové prostredie stanovený aj odvodený modul deformácie v rozmedzí  $EDPS = 5,13 - 73,27 \text{ MPa}$  v priemere  **$EDPS = 23 \text{ MPa}$** . V zmysle TNŽ 73 6312 bol aplikovaný opravný súčiniteľ v rozsahu  $z = 0,80 - 0,95$ , na základe ktorého bol odvodený redukovaný modul deformácie v rozsahu  $E_{or} = 9,95 - 34,04 \text{ MPa}$ , v priemere  $E_{or} = 19,77 \text{ MPa}$  (medián  $E_{or} = 19,63 \text{ MPa}$ ). Odporúčaná hodnota do výpočtov je  **$E_{or} = 19 \text{ MPa}$** .

Na druhej strane je potrebné brať do úvahy tiež výborné tepelnoizolačné vlastnosti škváry, ktoré možno charakterizovať súčiniteľom tepelnej vodivosti  $\lambda = 0,27 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ .

Lokálne na dvoch miestach (ZS-2/12 a ZS-2/15) bola namiesto škváry zistená vrstva čistého štrkopiesku charakteru G3/G-FY. Statická zaťažovacia skúška preukázala rozsah deformačných modulov v rozsahu  $E_{def} = 31,92 - 38,79 \text{ MPa}$ , v priemere  $E_{def} = 35,36$  (odporúčaná hodnota  $E_{def} = 35 \text{ MPa}$ ). Pri aplikácii opravného súčiniteľa  $z = 0,95$  je redukovaný deformačný modul  $E_{or} = 30,32 - 36,85 \text{ MPa}$ , v priemere  $E_{or} = 33,59 \text{ MPa}$ , s odporúčanou hodnotou  **$E_{or} = 33 \text{ MPa}$** .

**C) Teleso násypu** - pod vyššie uvedenými konštrukčnými vrstvami sa v celom hodnotenom úseku trate nachádza buď pôvodný rastlýtérén (v úsekoch zárezov), alebo teleso násypu (prísypu), ktorý tvoria redeponované miestne zeminy pôvodne polygenetického pôvodu (viď obrázok 5). Ide prevažne o jemnozrnné zeminy rozličného stupňa plasticitya obsahu piesčitej či štrkovitej prímеси (F2/CGY, F6/CLY, F6/CIY, F8/CHY). Íly sú zvyčajne veľmi pevnej konzistencie, lokálne tuhej konzistencie ( $IC = 0,63 - 1,31$ ). Na piatich miestach bolo toto prostredie overené aj statickou zaťažovacou skúškou, pričom deformačný modul bol zistený v rozsahu  $E_{def} = 13,24 - 26,01 \text{ MPa}$  (medián  $16,07 \text{ MPa}$ , priemer  $17,92 \text{ MPa}$ ). Odporúčaná hodnota je  $E_{def} = 16 \text{ MPa}$ . V zmysle TNŽ 73 6312 bol aplikovaný opravný súčiniteľ v rozsahu  $z = 0,50 - 0,7$ , na základe ktorého bol odvodený redukovaný modul deformácie v rozsahu  $E_{or} = 6,62 - 15,16 \text{ MPa}$ , v priemere  $E_{or} = 10,87 \text{ MPa}$  (medián  $E_{or} = 9,64 \text{ MPa}$ ). Odporúčaná hodnota do výpočtov je  **$E_{or} = 10 \text{ MPa}$** .

Podobne bol pre prostredie násypov, tvorených zeminami tried F6/CLY, F6/CIY a F8/CHY stanovený odvodený modul pretvárnosti z skúšok dynamickej penetrácie, a to v rozmedzí  $EDPS = 1,36 - 13,98 \text{ MPa}$  s odporúčanou hodnotou  **$EDPS = 5 \text{ MPa}$** , pričom materiál má mäkkú až veľmi pevnú konzistenciu ( $IC = 0,32 - 1,31$ ) prevažne však tuhú konzistenciu. Pre násypové telesá s vyšším podielom úlomkov či štrku charakteru ílov a siltov štrkovitých (F1/MGY, F2/CGY) až štrkov ílovitých a siltovitých (G5/GCY, G4/GMY) bol stanovený odvodený modul pretvárnosti z skúšok dynamickej penetrácie v rozmedzí  $EDPS = 11,40 - 70,91 \text{ MPa}$  s odporúčanou hodnotou  **$EDPS = 25 \text{ MPa}$** , pričom materiál má tuhú až pevnú konzistenciu ( $IC = 0,56 - 1,25$ ) prevažne však pevnú konzistenciu.

Železničná trať je vedená zväčša na násypoch výšky 1 až 15 m prípadne plytkými odrezmi a zárezmi ľavobrežnými svahmi aluviálnej nivy rieky Olšava, pričom v žkm cca 83,300 – 83,600 prekračuje nivu a tok Olšavy a prechádza na pravobrežné svahy nivy. V rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu boli v predmetnom úseku zrealizované 3 ks prieskumných vrtov V-1 až V-3 (Príloha 4.1) a 4 ks sond statickej penetrácie CPT-01 až CPT-05 (Príloha 5.4.) Priamo v osi koľaje č.2 boli realizované sondy dynamickej penetrácie v počte 44 ks (DPS-2/1 až DPS-2/34 a DPS-01 až DPS-10, vid' Príloha 5.1). Pre overenie únosnosti pláne železničného spodku bolo realizovaných 34 ks statických zaťažovacích skúšok (Príloha 5.2).

Okrem toho boli využité i archívne geologické diela, realizované v okolí v minulosti. Výraznejšie **zárezy a odrezy** na trati sú v žkm 78,800 – 79,000, žkm 79,400 – 79,600, žkm 80,600 – 80,970, žkm 82,640 – 83,290. V týchto miestach je trať zarezaná do pôvodného polygenetického pokryvu územia resp. až do neogénneho komplexu podobného charakteru. Zeminy v úrovni teoretickej zemnej pláne (0,9 m pod spodnou hranou podvalu) v zárezoch a odrezoch boli otestované jednak statickými zaťažovacími skúškami, ale aj sondami dynamickej a statickej penetrácie, pričom ide dominantne o jemnozrnné zeminy charakteru ílov stredne až vysokej plasticity (F6/CI, F6/CL), miestami charakteru ílov a siltov piesčitých až štrkovitých (F3/MS, F4/CS, F2/CG, F1/MG). Deformačné parametre boli odvodené v požadovanej úrovni z výsledkov sond dynamickej penetrácie a to v rozsahu EDPS = 6,81 – 16,26 MPa, v priemere EDPS = 9,95 MPa. Za predpokladu akceptácie výsledného deformačného modulu z týchto skúšok ako modulu E<sub>0</sub>, pri aplikácii opravného súčiniteľa  $z = 0,60 - 0,80$  (podľa konkrétnej zeminy) možno redukovaný deformačný modul stanoviť v rozsahu E<sub>0r</sub> DPS = 4,09 – 11,38 MPa, v priemere E<sub>0r</sub> DPS = 6,45 MPa. Odporúčame používať **výpočtovú hodnotu E<sub>0r</sub> DPS = 5 MPa**.

Na piatich miestach bolo toto prostredie overené aj statickou zaťažovacou skúškou (realizovanou síce nad úrovňou teoretickej zemnej pláne v oblasti pláne železničného spodku, ale s hodnotami aplikovateľnými aj pre nižšiu úroveň), pričom deformačný modul bol zistený v rozsahu E<sub>def</sub> = 13,24 – 26,01 MPa (medián 16,07 MPa, priemer 17,92 MPa). Odporúčaná hodnota je E<sub>def</sub> = 16 MPa. V zmysle TNŽ 73 6312 bol aplikovaný opravný súčiniteľ v rozsahu  $z = 0,50 - 0,70$ , na základe ktorého bol odvodený redukovaný modul deformácie v rozsahu E<sub>0r</sub> = 6,62 – 15,16 MPa, v priemere E<sub>0r</sub> = 10,87 MPa (medián E<sub>0r</sub> = 9,64 MPa). **Odporúčaná hodnota do výpočtov je E<sub>0r</sub> = 10 MPa**.

Najvýraznejšie **násypové (prísypové) telesá** boli identifikované cca v žkm 77,400 – 77,800 (výška do cca 10 m), žkm 77,900 – 78,200 (výška do cca 5 m), žkm 78,550 – 78,600 (výška do 5 m), žkm 79,050 – 79,340 (mohutný násyp cca 10 – 12 m), žkm 79,650 – 79,740 (výška cca 6 m), žkm 80,300 – 80,520 (mohutný násyp cca 9 – 12 m), žkm 81,000 – 81,800 (prísyp do cca 2 – 3 m), žkm 81,800 – 82,500 (násyp výšky cca 6 – 8 m) a žkm 83,250 – 84,000 (násyp križujúci alúvium Olšavy, výška cca 2 – 6 m). Predpokladáme, že materiál na budovanie násypov pochádzal prevažne z lokálnych ťažobných jám a má charakter redeponovaných polygenetických zemín – ílov strednej až vysokej plasticity (F6/CIY, F6/CLY, F8/CHY), siltov piesčitých (F3/MSY). Miestami je v úrovni teoretickej zemnej pláne (0,9 m pod spodnou hranou podvalu) zatlačené koľajové kamenivo a zeminy nadobúdajú charakter ílov a siltov štrkovitých (F1/MGY, F2/CGY) až štrkov siltovitých a ílovitých (G5/GCY, G4/GMY, G2/GPY).

Deformačné parametre pre prevládajúce jemnozrnné zeminy charakteru F6/CIY boli odvodené v požadovanej úrovni z výsledkov sond dynamickej penetrácie a to v rozsahu EDPS = 3,31 – 21,94 MPa, v priemere EDPS = 10,17 MPa, s konzistenciou prevažne pevnou ( $I_c = 1,18 -$

1,26). Za predpokladu akceptácie výsledného deformačného modulu z týchto skúšok ako modulu  $E_0$ , pri aplikácii opravného súčiniteľa  $z = 0,50 - 0,80$  (podľa konkrétnej zeminy) možno redukovaný deformačný modul stanoviť v rozsahu  $E_{0r} \text{ DPS} = 1,99 - 17,55 \text{ MPa}$ , v priemere  $E_{0r} \text{ DPS} = 6,86 \text{ MPa}$ . Pre tieto zeminy násypov odporúčame používať **výpočtovú hodnotu  $E_{0r} \text{ DPS} = 5 \text{ MPa}$** . V miestach, kde zeminy v úrovni teoretickej zemnej pláne nadobúdajú charakter štrkovitých ílov a siltov (charakter F2/CGY až G5/GCY, resp. až G2/GPY), možno deformačné parametre zo sond dynamickej penetrácie stanoviť v rozsahu  $EDPS = 28,19 - 74,23 \text{ MPa}$ , v priemere  $EDPS = 45,24 \text{ MPa}$ . Za predpokladu akceptácie výsledného deformačného modulu z týchto skúšok ako modulu  $E_0$ , pri aplikácii opravného súčiniteľa  $z = 0,80 - 1,00$  (podľa konkrétnej zeminy) možno redukovaný deformačný modul stanoviť v rozsahu  $E_{0r} \text{ DPS} = 22,55 - 59,38 \text{ MPa}$ , v priemere  $E_{0r} \text{ DPS} = 37,39 \text{ MPa}$ . Pre tieto zeminy násypov odporúčame používať **výpočtovú hodnotu  $E_{0r} \text{ DPS} = 35 \text{ MPa}$** .

Je potrebné povedať, že zjavné **stabilitné problémy násypových telies neboli počas prieskumu identifikované**, detailné overenie pretvárania nebolo možné z dôvodu zarastenia svahov násypov náletovými drevinami. Predpokladáme však výskyt pomalých plazivých pohybov pretvárania telesa násypov z dôvodu prítomnosti jemnozrnných vysoko a strednoplastických zemín. Tomuto fenoménu možno pripísať i nestabilitu niektorých trakčných stožiarov.

Na celom hodnotenom úseku koľaje č.2 vo vrchnej časti tvoria násyp konštrukčné **vrstvy železničného zvršku a podkladné vrstvy**, prevažne štrky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy a štrky zle zrnené, menej štrky ílovité a siltovité (G3/G-FY, G2/GPY, G5/GCY, G4/GMY – koľajové kamenivo). Geotechnické parametre navážky boli overené statickými a dynamickými zaťažovacími skúškami (jedno skúšobné miesto pre obidve skúšky) a sondami dynamickej penetrácie. Výsledky boli verifikované laboratórnymi testami na odobratých vzorkách z miest statických zaťažovacích skúšok.

Na základe dokumentácie kopaných sond a vyhodnotenie sond dynamickej penetrácie možno povedať, že hrúbka vrstvy koľajového kameniva a podkladných vrstiev dosahuje 0,5 – 1,4 m. V dosahu chodu čističky koľajového kameniva (tj. do cca 0,3 až 0,4 m pod spodnou hranou podvalov) je koľajové kamenivo relatívne málo znečistené a má charakter štrku zle zrneného (G2/GPY) až štrku s prímiesou jemnozrnnnej zeminy (G3/G-FY). Pod touto hĺbkou je koľajové kamenivo značne znečistené jemnozrnnou frakciou a nadobúda charakter štrkov ílovitých a siltovitých (G5/GCY, G4/GMY). Kamenivo je prevažne stredne uľahnuté, lokálne boli zistené i silno uľahnuté až zaklínené polohy koľajového kameniva.

Materiál je v prípade relatívne čistého kameniva pri povrchu (G2/GPY, G3/G-FY) v priemere stredne uľahnutý (rozsah  $ID = 0,35 - 0,97$ , v priemere 0,47), hlbšie, viac znečistené vrstvy (G4/GMY, G5/GCY, G1/GWY) sú stredne uľahnuté až uľahnuté (rozsah  $ID = 0,16 - 0,96$ , v priemere 0,63). Zo sond dynamickej penetrácie bol pre toto prostredie stanovený odvodený modul v rozmedzí  $EDPS = 34,43 - 262,38 \text{ MPa}$  v priemere  **$EDPS = 77 \text{ MPa}$** . Statické zaťažovacie skúšky (realizované v oblasti pláne železničného spodku) otestovali toto prostredie na 11 miestach, pričom modul pretvárnosti bol v rozsahu  $E_{def} = 30,82 - 67,16 \text{ MPa}$ , s odporúčanou hodnotou  $E_{def} = 45 \text{ MPa}$  (medián 45,45 MPa, priemer 45,54 MPa). Po aplikácii opravného súčiniteľa v zmysle TNŽ 73 6312 v rozsahu  $z = 0,95 - 1,00$  je redukovaný modul deformácie  $E_{0r} = 29,28 - 63,80 \text{ MPa}$ , v priemere  $E_{0r} = 43,91 \text{ MPa}$  (medián  $E_{0r} = 43,18 \text{ MPa}$ ). Odporúčaná hodnota do výpočtov je  **$E_{0r} = 40 \text{ MPa}$** .

Pod vrstvou kameniva sa v úsekoch koľaje č.2 cca žkm 77,400 – 79,200, žkm cca 80,700 – 82,000, žkm cca 82,300 – 84,000 nachádza nerovnomerne hrubá vrstva škváry

s rozličným podielom úlomkov, pričom lokálne v týchto úsekoch vrstva škváry vykliňuje. Z hľadiska zrnitostného rozboru možno škváru charakterizovať ako štrk až piesok siltovitý (G4/GMY, S4/SMY) a štrk či piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy (G3/G-FY, S3/S-FY), prípadne až silt piesčitý (F3/MSY). Na základe výsledkov 16 ks statických zaťažovacích skúšok má škvára na úrovni pláne železničného spodku hodnoty modulu deformácie v rozsahu  $E_{0r} = 10,47 - 37,82$  MPa, s odporúčanou hodnotou  $E_{0r} = 21$  MPa (medián 21,24 MPa, priemer 21,83 MPa). Vrstva škváry je na základe dokumentácie kopaných sond a vyhodnotenia sond dynamickej penetrácie hrubá od niekoľkých centimetrov (niekde úplne chýba) až po cca 0,90 cm, pričom materiál je podľa sond dynamickej penetrácie veľmi kyprý až lokálne uľahnutý ( $ID = 0,02 - 0,85$ ) prevažne však stredne uľahnutý. Zo sond dynamickej penetrácie bol pre toto zeminové prostredie stanovený aj odvodený modul deformácie v rozmedzí  $EDPS = 5,13 - 73,27$  MPa v priemere **EDPS = 23 MPa**. V zmysle TNŽ 73 6312 bol aplikovaný opravný súčiniteľ v rozsahu  $z = 0,80 - 0,95$ , na základe ktorého bol odvodený redukovaný modul deformácie v rozsahu  $E_{0r} DPS = 9,95 - 34,04$  MPa, v priemere  $E_{0r} DPS = 19,77$  MPa (medián  $E_{0r} DPS = 19,63$  MPa). Odporúčaná hodnota do výpočtov je  **$E_{0r} = 19$  MPa**.

Hodnotené vzorky ekologickej kvality materiálu podvalového podložia a ich chemické analýzy po zlúčení do priemerných vzoriek reprezentujú hodnotené úseky medzistaničnej koľaje č. 2 nasledovne:

Skutočné koncentrácie ukazovateľov ekologickej kvality materiálu podvalového podložia v vo všetkých priemerných vzorkách nevykazujú

žiadne prekročenie hraničných koncentrácií hodnotiacich ukazovateľov, preto **materiál podvalového podložia medzi-staničnej koľaje č. 2 v celom hodnotenom úseku žkm 77,415 až žkm 84,011 má vyhovujúcu ekologickú kvalitu a nevyžaduje v zmysle metodického pokynu č. 18/99 MDPT SR žiadnu chemickú úpravu pre jeho ďalšie využitie.**

## **2.2 Údaje o použitých geodetických podkladoch a potrebných doplňujúcich prieskumoch**

Podkladom pre prípravu projektovej dokumentácie bolo vykonané polohopisné a výškopisné zameranie stavby a blízkeho okolia. Predmetom podrobného merania boli všetky polohopisné a výškopisné prvky nachádzajúce sa v záujmovom území. Inžinierske siete boli zamerané povrchovými znakmi v úrovni terénu.

V rámci stavby bolo vykonané geodetické zameranie jestvujúceho stavu predmetnej lokality. Okrem toho boli vykonané tieto prieskumy: miestne šetrenia projektantom a zistenie súčasného stavu.

## **3. Údaje o požiadavkách na zabezpečenie nevyhnutnej prevádzky počas výstavby**

Navrhovaná stavba „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“ sa nachádza na pozemkoch vo vlastníctve SR v správe ŽSR a ZSSK.

Navrhovaná stavba v max. miere dodržiava vymedzené územie areálu a nedôjde k záberu nových pozemkov. Taktiež navrhovaná stavba v max. miere rešpektuje existujúce priemyselné objekty, objekty a podzemné inžinierske siete.

Z uvedeného vyplýva, že v danej lokalite sa nachádza existujúca koľaj s potrebnou infraštruktúrou, ako je káblový rozvod NN, rozvody oznam. a zabezpeč. techniky, rozvod 6kV.

Vzhľadom na charakter a rozsah stavby, rozptýlenosť staveniska a organizáciu železničnej dopravy, vyplývajúcu z potreby výluk na koľaji, možno stavenisko považovať za náročné so zvýšením nárokov na bezpečnosť práce. Počas realizácie je zhotoviteľ povinný znižovať prašnosť a hlučnosť stavby. Materiál vyzískaný z búracích prác dopravovať zaplachtený, nebezpečné odpady likvidovať odvozom na skládky prostredníctvom organizácie oprávnenej nakladať s nebezpečným odpadom.

Pri búracích prácach dôjde k vyzískaniu štrkového lôžka. Pri nakladaní odpadov sa musí vychádzať z legislatívnych predpisov a to:

- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. vyhl. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Metodický pokyn generálneho riaditeľa k nakladaniu s odpadmi pri stavebných a demolačných prácach v podmienkach ŽSR č. 22810/2019/O440

Pred zahájením prác zhotoviteľ stavby zabezpečí plán BOZP a vypracuje bezpečné pracovné postupy pre koordinátora BOZP. Dodržiavanie predpisov BOZP zabezpečí technik BOZP.

Pri realizácii stavby je nutné rešpektovať :

- bezpečnostné opatrenia a dbať na ochranu zdravia pri práci v zmysle plánu BOZP
- ochranné pásmo koľaje č. 1, 2 NRT, koľaje ŠRT
- zamedzenie prístupu nepovolaných osôb

#### **4. Opis stavby z hľadiska účelovej funkcie, požiadavky na celkové urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie**

Cieľom dokumentácie je vypracovať

- smerovú a výškovú úpravu časti koľaje č.2 trate v km 77,415 – 84,011
- sanáciu železničného spodku v tomto úseku
- stavebné úpravy na mostoch a priepustoch v rozsahu revízných správ
- rekonštrukcia nástupíšť pri koľaji č.2 v zastávkach Bohdanovce a Vyšná Myšľa
- Vybudovanie nového trakčného vedenia pri koľaji č.2
- Zriadenie nového ukoľajnenia, nových izolovaných stykov
- Úprava zab-zar zariadení.
- Vybudovanie nového osvetlenia na nových nástupištiach

- Obnovenie oplatenia v zastávke Bohdanovce medzi NRT a ŠRT

## 5. Stavebné a technické riešenie stavby

### 5.1. Objektová skladba

Stavba je členená na nasledovné prevádzkové súbory (PS) a stavebné objekty (SO):

Projekt stavby je rozčlenený do jednotlivých prevádzkových súborov (PS) a stavebných objektov (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 Oplatenie 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

## 5.2    *Technický popis jednotlivých PS a SO stavby podľa odborov*

#### STAVEBNÉ OBJEKTY:

##### SO 01    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

Výkopy v podvalovom podloží sa v uvedených úsekoch nebudú realizovať z toho dôvodu, že týchto miestach sa 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 hlboko 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 premrznania 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, Ei=90MPa, I<sub>dmin</sub>=85, hutnená v 2 vrstvách
- tuhá výstužná extrudovaná dvojsoá geomreža
- podkladná vrstva ŠD fr.0-32mm min. hrúbky 0,100m, Ei=90MPa, I<sub>dmin</sub>=85, hutnená v 2 vrstvách
- separačná filtračná netkaná geotextília 350 g/m<sup>2</sup>

- spevnená zemná pláň  $E_{def} \min 20\text{MPa}$
- vrstva ŠD fr.0-32mm hrúbky 0-0,50m (podľa hrúbky výmeny nevhodného materiálu – škváry),  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{dmin}=85$
- 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  $E_{def} \min. 40\text{MPa}$
- podkladná vrstva ŠD fr.0-32mm min. hrúbky 0,450m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{dmin}=85$ , hutnená v 2 vrstvách
- separačná filtračná netkaná geotextília 350 g/m<sup>2</sup>
- spevnená zemná pláň  $E_{def} \min 20\text{MPa}$
- vrstva ŠD fr.0-32mm hrúbky 0-0,50m (podľa hrúbky výmeny nevhodného materiálu – škváry),  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{dmin}=85$
- spevnenie neúnosného podložia (použije sa recyklované koľajové lôžko):
  - o ŠD fr.0-63mm, hr. 0,150m,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{dmin}=85$
  - 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,  $E_i=90\text{MPa}$ ,  $I_{dmin}=85$  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 02 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 13450:2002/AC:2004 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 ocelevom 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 R8=400m, R9=374m, R10=346m, R11=372m. V tomto oblúku sa v km 83,445 nachádza oceleový most bez priebežného koľajového lôžka ponad rieku Olšava dĺžky 50m. Most je od BK v širšej trati oddelený dilatáciami zariadeniami. V zloženom oblúku km 82,8 – 84,0 je maximálna traťová rýchlosť 80km/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 0,15m. Zdvih nivelety si vyžaduje výškovú úpravu v celej dĺžke nástupišťa.

Nástupištná hrana pri koľaji č.1 je tvorená Tischer tvárnicami dĺžky 250m. Tvárnice sa rozoberú, koľaj sa smerovo (priama) a výškovu upraví. Nástupištná hrana sa vybuduje z existujúcich tvárnic – uvažuje sa štvrtina nových. Plocha nástupišťa 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.

V rámci stavby sa upravujú mostné objekty a priepusty. Tie, ktoré majú presypávku menej ako 2m nad konštrukciou, sa budú odkrývať a sanovať zhora s opravou hydroizolácie a pod. Podrobné riešenie je v samostatných SO. Pri sanovaní uvedených priepustov a mostov bude potrebné zničiť koľajový rošt na koľaji č.1. Toto sa prevedie na potrebnú dĺžku nábehových oblastí. Po sanácii konštrukcií mostov, priepustov sa koľaj č.1 uvedie do pôvodného stavu. Zriadi sa nové koľajové lôžko, použije sa existujúci koľajový rošt.

*Pozn.: Vzhľadom na počet mostov a priepustov a ich umiestnenie v prechodniciach a oblúkoch sa smerová a výšková úprava koľaje č.1 nad uvedenými mostami (okrem podchodu v Bohdanovciach) a priepustami v rámci tejto stavby nerieši.*

Na ocelevom moste v km 83,445 sa vymenia drevené mostnice za nové (sú súčasťou mostného objektu SO 05.10). Pred a za týmto mostom v oblasti poistných uholníkov a DZ budú

nové drevené podvaly.

Dilatačné zariadenie pred a za oceľovým mostom s ev.km 84,445 sa navrhujú nové.

Na mostoch bez presypávky s priebežným koľajovým lôžkom a v ich prechodových oblastiach použijú podvaly s podpodvalovými podložkami za účelom stabilizácie a ochrany zrn kameniva koľajového lôžka.

### **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 79,717000 a bude ukončené v km 79,918000. Bude umiestnené v pôvodnej polohe za prístupom na nástupište s existujúcim prístupovým schodiskom (rieši SO 03.3) z obece Bohdanovce.

Nástupište je navrhnuté v priamom úseku koľaje. Výška nástupnej hrany je 550mm nad spojniciu temien koľajnicových pásov a jej vzdialenosť od osi koľaje bude 1730mm. Vzdialenosť nástupnej hrany bola stanovená na základe článku 4.2.5 STN 73 6359 Nástupišťa na železničných dráhach, prevádzková odchýlka bola stanovená podľa STN 73 6360-2, tab. č.7 a tab.č.3

Samotnú hranu nástupiska bude tvoriť prefabrikovaná železobetónová L oporná stena 1000mm, 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.4/8mm. Podklad tvoria vrstvy štrkodrvy fr.0/32 zhutňovanej vo vrstvách hrúbky hr.250mm. Škára dlažby sú vyplnené jemným kremičitým pieskom pred zhutnením. Podľa STN 74 4507 musí mať povrch nástupíšť súčiniteľ šmykového trenia min. 0,6.

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 v dvoch radoch 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 tvarovky hr.60mm.

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

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 zadláždením zo zámkovej dlažby ako na nástupišti 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 rozpiery 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 nástupišťa. Sú umiestnené pod stožiarimi osvetlenia. V strede nástupišťa 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>

Úžitková plocha : 21,7 m<sup>2</sup> (0,5m<sup>2</sup>/cestujúceho) 43 cestujúcich. Tieto dvoj- prístrešky 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 .

Podlaha prístrešku je navrhnutá spádovým betónom hr. cca 200mm. Betón STN EN 206 – C16/20– X0 (SK) – Cl 1,0 – D<sub>max</sub>16 – S3. Podlahový betón realizovať aj za prístreškom. Vrchný uzatvárací epoxidový náter je sivej farby. Škáry stykov podlahy a prefabrikátov prístrešku a L prefabrikátov sa pretmelia.

Všetky pochôdzne plochy nástupišťa bez sklonu musia mať súčiniteľ šmykového trenia min.  $\mu = 0,6$  prípadne v sklone potom  $\mu = 0,6 + \text{tg } \alpha$ , kde  $\alpha$  je uhol sklonu v smere chôdze. STN 74 45 07.  
nástupište - prístrešok =  $\mu = 0,6 + \text{tg } (2\% = 1,146^\circ) = 0,62 \approx 0,6$

Elektroinštalácia bude pozostávať z napojenia svietidla na rozvádzač verejného osvetlenia na zastávke. Uzemnenie je pripravené v základovej doske, prepojenia budú vykonané počas montáže prístrešku.

Dažďové vody zo strechy prístrešku budú voľne stekať za prístreškom.

### **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 1,60m, 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 vyspravujú 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 930mm.

#### 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-prafabrikátmi.

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

### **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 ABATEC výšky 6m 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 naspojkovaním 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.

Ovládanie nového vonkajšieho osvetlenie pri koľaji č.2 je rozdelené do dvoch ovládaných skupín. Ovládanie oboch skupín osvetlenia bude miestne z nového rozvádzača RVO pre potreby údržby pre každú skupinu osvetlenia samostatne a automaticky pomocou spínacích hodín alebo súmrakového senzora pre obe skupiny osvetlenia spoločne. Spínacie hodiny budú mať ročný program nastavený podľa predpisu E11 + ďalších požiadaviek na ovládanie osvetlenia zastávok podľa predpisov ŽSR.

Hlavný napájací NN prívod do nového rozvádzača RVO sa zrealizuje káblom AYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup>, ktorý bude naspojkovaný káblovou prechodovou slučkou cez nový RVO na exist. pôvodný prívod AYKY 4Bx16 mm<sup>2</sup> pre starý rozvádzač ZS-VO. Nové vývody z rozvádzača RVO pre osvetlenie zrekonštruovaného nástupiska a pre nové prístrešky pri koľaji č.2 sa zrealizujú káblami CYKY-J 5x6 mm<sup>2</sup> samostatne pre stožiar na moste a v slučke pre stožiare na novom nástupisku. Od dvoch stožiarov budú realizované aj prívody pre prístrešky pre každú jeho z dvoch častí samostatne. Od stožiara na moste sa tiež zrealizujú dva samostatné prívody pre osvetlenie podchodu pod NRT. Súčasne bude zrealizovaný samostatným káblom aj prívod priamo z RVO pre osvetlenie prístupového chodníka k schodisku pod mostom ŠRT

### SO 03.5 Oplotenie

Existujúce stĺpiky oplotenia budú vybúrané.

Nové oplotenie z oceleového pozinkovaného pletiva s okom 50mm s priemerom drôtu 3,1mm bude výšky 2,0 m. Pletivo bude uchytené na oceleových 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 pätiiek 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 oceľ. pätiiek. V mieste oporných L prefabrikátov sa vzpery prikotvia kotviacimi platňami prizvarovanými o vzpery oplotenia.

### SO 04 Zastávka Vyšná Myšľa

Nástupišťe 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. Škáry 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 nástupišťa je 3000mm a je ukončené obrubníkom v betónovom lôžku.

Priečny sklon povrchu nástupíšť bude 2% od koľaje. Horná pochôdna 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° ku hrane.

Nástupište v oboch smeroch bude ukončené rampou o dĺžke 9m v skolne 7,8%. Budú riešené zadlaždením 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 nástupíšia. Sú umiestnené pod stožiarimi osvetlenia. V strede nástupíšia 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>

Úžitková plocha : 32,6 m<sup>2</sup> (0,5m<sup>2</sup>/cestujúceho) 65 cestujúcich. Tieto dvoj- prístrešky 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 .

Podlaha prístrešku je navrhnutá spádovým betónom hr. cca 200mm. Betón STN EN 206 – C16/20– X0 (SK) – Cl 1,0 – D<sub>max</sub>16 – S3. Podlahový betón realizovať aj za prístreškom. Vrchný uzatvárací epoxidový náter je sivej farby. Škáry stykov podlahy a prefabrikátov prístrešku a L prefabrikátov sa pretmelia.

Všetky pochôdzne plochy nástupišťa bez sklonu musia mať súčiniteľ šmykového trenia min.  $\mu = 0,6$  prípadne v sklone potom  $\mu = 0,6 + \tan \alpha$ , kde  $\alpha$  je uhol sklonu v smere chôdze. STN 74 45 07.

nástupište - prístrešok =  $\mu = 0,6 + \tan (2\% = 1,146^\circ) = 0,62 \sim 0,6$

Elektroinštalácia bude pozostávať z napojenia svietidla na rozvádzač verejného osvetlenia na zastávke. Uzemnenie je pripravené v základovej doske, prepojenia budú vykonané počas montáže prístrešku.

Dažďové vody zo strechy prístrešku budú voľne stekať za prístreškom.

### **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 chodníkovičnými 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 žlabovka.

#### 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 chodníkovými obrubníkmi.

Šírka je navrhnutá 2,00m. 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 ABATEC 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.

Nové napájacie NN privody z exist. rozvádzača RVO pre nástupisko, schodisko a rampu pri koľaji č.2 sa zrealizujú káblami rovnakého typu 2x CYKY-J 5x6 mm<sup>2</sup>, ktoré budú naspojované na exist. pôvodné prerušené privody z RVO. Jeden spojkovaný vývod bude pre osvetlenie zrekonštruovaného nástupiska a pre nové prístrešky pri koľaji č.2 – slučka pre sedem kusov preložených stožiarov a dva kusy nových stožiarov na novom nástupisku, druhý spojkovaný vývod bude pre osvetlenie zrekonštruovaného schodiska na nástupisko a pre novú rampu pre imobilných pri koľaji č.2 – slučka cez jeden exist. stožiar a cez jeden preložený stožiar pri schodisku a cez štyri nové stožiare pri novej rampe. Od troch stožiarov na nástupisku budú realizované aj privody pre prístrešky pre každú jeho z dvoch častí samostatne.

## **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 poradách.

### **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 nadnáspy bola na stavebnom objekte SO 05.1 (ev. km 77,631) navrhnutá úprava nosnej konštrukcie vložením oceleového 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 oceleovou konštrukciou. Vyplnenie voľného priestoru medzi oceleovou 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**

Dvojkoľajný klenbový most je s priebežným koľajovým lôžkom a premostuje 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 jednoložový, dvojkoľajný klenbový most. Mostný otvor

premostuje 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 2,320m. 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 poškodennej 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 tvorený 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. Vnútorný 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 poodskakovanie 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 popolčekomou zmesou.

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

Existujúci mostný objekt je jednoložový, dvojkoľajný doskový most. Mostný otvor premostuje občasný 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 premoštuje 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 jednoplošný 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 1,0m. Medzi jednotlivými prefabrikátmi je vytvorená dilatačná škára šírky 10-50mm. 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 vložím 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..

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

Existujúci mostný objekt je jednoplošný, dvojkoľajný doskový most. Mostný otvor premoštuje 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 premoštuje chodník pre chodcov a občasný vodný tok, ktorý je vedený pod pochôdnou plochou. Nosná konštrukcia je tvorená ŽB klenbou o svetlosti 3,99m s voľnou výškou nad chodníkom 2,63m. 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 vloženie oceleového 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 jednopoložový, dvojkoľajný doskový most. Mostný otvor premoštuje 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 jednopoložový, jednokoľajný doskový most. Mostný otvor premoštuje 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 jednoložový, 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 zádlazby
- Vybúranie a vybudovanie novej rímky 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 rímky
- 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 Priepusty**

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 Priepust č.39 v km 78,566**

Existujúca konštrukcia je jednoložový, 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 Priepust č.74 v km 71,783**

Existujúca konštrukcia je jednoložový, 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 jednoložový, dvojkoľajný 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 koľajového lôžka na vtokovej strane pri koľaji č.1. Rovnako je potrebné rozšírenie nosnej konštrukcie a nadvýšenie existujúcej rímsy na výtokovej strane pri koľaji 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 jednoložový, dvojkoľajný 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 plošný

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, dvojkoľajný 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 koľajového lôžka na obidvoch 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, dvojkoľajný 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 50122-1. 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 prepojek 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 zrejmy 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 plnokompenzované, uchytené na šikmých izolovaných konzolách. Nástavky NL a TD sú laná Bz 70. Trakčné podpory sú značne skorodované.

### Navrhované riešenie

#### *Základné technické údaje*

Kategória trate:	DC
Napäťová 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 :	150cm
Typ základov :	betónové hĺbené
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.

Protikoróziu 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 ISO 8501)

- 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 návesť.

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 kríženia 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 káblovej trasy DOK-24SM novými ochrannými rúrkami a novým optickým káblom s príslušenstvom do novej káblovej 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/ nžkm 77,591 (Ruskov) až sžkm 80,051/ nžkm 80,054 (zast Bohdanovce) budú v novej káblovej 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 káblovej 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 káblovej 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 prípadné následne napojenie TM Ruskov na optickú prenosovú cestu. Koniec káblovej rezervy pôvodného

optického kábla bude ukončený káblou koncovkou. Samotné uloženie rezervy optického kábla bude v zemi v pôvodnej káblovej trase. Ukončenie pôvodného DOK-24SM vo VB-AT<sup>U</sup> 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 kolízii 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 oboch 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 železniciu 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 kábely (do 100 m) sa v celom rozsahu nahradia novými od kabelových objektov, dlhé kábely ( nad cca 100m ) budú v prípade kolízie s výkopmi nahradené novými.

Koľajové prípojky a prepojavacie 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 TCEKEE 7P1,0. 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 TCEKEE 7P1,0 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 nástupišie 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 TCEKEE 7P1,0 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 TCEKPFLEY 7P1,0, 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 TCEKPFLEY 7P1,0 vedeným v nástupišti č.2. Mechanická ochrana novej rozhlasovej kabelizácie pre nástupišie 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 typu TCEKEE 7P1,0. 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 TCEKEE 7P1,0 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 nástupišie s 3x novými prístreškami pre cestujúcich.

Na rekonštruovanom nástupišti, pri koľaji NR č.2, budú umiestnené 3x nové sklápacie rozhlasové stožiare v antikoróznom 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 TCEKPFLEY 7P1,0 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 TCEKPFLEY 7P1,0 vedeným v nástupišti č.2. Mechanická ochrana novej rozhlasovej kabelizácie pre nástupišť č.2 bude s využitím žlabu TK1 a plastovej rúry D=110/95 mm.

## 6. Hlavné výrobné činnosti

Stavba nemá výrobný charakter.

## 7. Celkový technologický postup výroby, dopravná technológia

Vzhľadom na charakter stavby stavba bude realizovaná za plnej prevádzky s čiastočnými obmedzeniami z hľadiska dopravy. Koľajové a napäťové výluky zhotoviteľ stavby prerokuje so zástupcami ŽSR.

Navrhovaný stav popísaný v projektovej dokumentácii stavby vychádza z investičného zadania a z riešenia jednotlivých SO a PS, ktoré sú v procese spracovania PD prejednávané a schvaľované na výrobných poradách.

Dopravná technológia aplikovaná na predmetnej trati, sa po realizácii stavby voči súčasnému stavu nezmení.

Počas výstavby bude dopravná technológia prispôbena obmedzeniam železničnej infraštruktúry; ich popis a trvanie je uvedené v časti Projektovej dokumentácie F – Projekt organizácie výstavby.

## 8. Ekonomické zhodnotenie stavby

### Spôsob a zdroje financovania

Pre predkladanú stavbu bola spracovaná Ekonomická správa, ktorá je súčasťou Stavebného zámeru verejnej práce. V nej sa uvádza:

Pri financovaní posudzovanej verejnej práce sa predpokladá spolufinancovanie z fondov EÚ, prostredníctvom *Nástroja na prepájanie Európy (CEF – Connecting Europe Facility)*. Z uvedeného vyplývajú nasledujúce zdroje financovania:

- fondy EÚ;
- štátny rozpočet;

Vzhľadom na skutočnosť, že nebolo uskutočnené posúdenie projektu pre priznanie finančných príspevkov z fondov EÚ ani zo štátneho rozpočtu, v súčasnosti ešte nie je definovaný podiel jednotlivých zdrojov financovania.

### **Výrobnoekonomická efektívnosť**

Nejedná sa o stavbu pre výrobu.

### **Súhrnné ekonomické hodnotenie a jeho závery**

Na základe spracovaných a predložených analýz (v rámci Ekonomickej správy DSZ) je možné urobiť tieto závery:

- **projekt je oprávnený pre spolufinancovanie zo zdrojov EÚ**, keďže úspory nákladov investora – ŽSR, nepokrývajú kapitálové výdavky stavby;
- **projekt nie je samostatne trvalo udržateľný**, keďže úspora prevádzkových nákladov na strane manažéra infraštruktúry ŽSR nepokryje prevádzkové náklady na pravidelné opravy a bežnú údržbu, v období prevádzkovania investície;
- **projekt je oprávnený pre spolufinancovanie zo zdrojov EÚ z ekonomického hľadiska**, keďže posudzovaná investícia je z hľadiska celospoločenského efektívna;
- rozhodujúce sociálno-ekonomické - celospoločenské účinky z pohľadu hodnotenia investície sú **úspory času cestujúcich, úspory času v preprave tovaru a úspory z prevádzkových nákladov vozidiel**;
- význam realizácie stavby je daný jej polohou na trati č. 101A a celoštátnym i medzinárodným významom tejto trate v železničnej doprave osôb a tovarov

### **Zmeny oproti stavebnému zámeru verejných prác (ak bol zámer vypracovaný)**

Stavebný zámer verejnej práce je vypracovaný na podklade PD DRS a z nej preberá technické a ekonomické náležitosti, preto nedochádza k žiadnym zmenám.

## **9. Koncepcia manipulácie s materiálom, skladovanie surovín, materiálov, výrobkov a odpadov**

Prísun materiálov počas realizácie stavby bude zabezpečovaný v zmysle prevádzkového poriadku a bezpečných pracovných postupov, ktoré pred zahájením realizácie stavby vypracuje zhotoviteľ stavby.

## **10. Požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných a technologických procesov**

Stavba nemá výrobný charakter. Spôsob prevádzky koľaje po rekonštrukcii ostane nezmenený.

Pri realizácii stavby bude nutné organizovať a zabezpečovať predovšetkým:

- operatívne riadenie prevádzky
- presun vozidiel na stavenisko a zo staveniska

## **11. Súhrnné požiadavky na dopravnú infraštruktúru a parkovacie priestory**

Areál je napojený na jestvujúcu železničnú sieť.

Na stavenisko je prístupová cesta zo strany od obce Ruskov po ceste II. triedy II/576 a ceste III. triedy III/3328 ku ŽST Ruskov.

Zo strany od obce Ruskov po ceste III. triedy III/3369 ku ŽST Nižná Myšľa.

Pozdĺž riešeného úseku je možný prístup na stavenisko pri cestnom nadjazde ponad železničnú trať za obcou Bohdanovce z cesty II. triedy II/552, v obci Vyšná Myšľa z cesty III. triedy III/3370, ktorá križuje trať popod železničný most.

Ďalej sú možné prístupy na stavenisko po poľných cestách.

### **11.1 Väzba na okolitú zástavbu a príľahlú cestnú sieť**

Okolitá zástavba nebude priamo dotknutá stavebnými prácami.

Areál je napojený na jestvujúcu železničnú sieť.

V blízkosti staveniska sa nachádza cestná sieť, križovania so železničnou traťou sú mimoúrovňové v nasledujúcich miestach:

Žkm 78,912 cestný nadjazd – poľná cesta

Žkm 79,476 cestný nadjazd – cesta II.triedy č. 526

Žkm 82,058 most – popod most cesta III.triedy č.5526

Žkm 83,432 most – popod most poľná cesta

### **11.2 Väzba na existujúce inžinierske siete**

Pred začatím projektových prác na projektovej dokumentácii boli zisťované, správcami zakreslené a v potrebnom rozsahu aj vytýčené priebehy inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú v záujmovom území výstavby.

Pri realizácii stavby dôjde v niektorých kritických bodoch k súbahu, resp. dotyku s existujúcimi inžinierskymi sieťami, ktoré sa budú v rámci stavby musieť preložiť. S navrhovaným technickým riešením sú správcovia sietí v rámci prípravy PD oboznámení.

Stavba bude napojená na existujúce inžinierske siete.

## **12. Vplyv stavby na životné prostredie, obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov, spôsob likvidácie odpadových látok**

### **12.1 Vplyv stavby na životné prostredie**

Líniová stavba rekonštrukcie železničnej trate v úseku Nižná Myšľa – Ruskov má dĺžku 6,596km, t.j. spadá pod časť B v zmysle prílohy č.8 zákona NR SR č.24/2006, a bola na ňu spracované dané posúdenie stavby v procese EIA v decembri 2020.

Navrhované zmeny prekládky nemajú vplyv na súčasné hlukové záťaže ako ani na záťaže na ovzdušie.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme žiaden negatívny vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, genofond a biodiverzitu.

Vzhľadom na charakter územia nie je predpoklad pre vznik geodynamických javov. Objemy výkopov a násypov nespôsobia významné zmeny reliéfu územia.

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené so sanáciou podvalového podložia a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto stavby.

#### **Vplyvy počas výstavby činnosti**

Riziká navrhovanej činnosti predstavujú štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik havárií.

Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia počas výstavby možno predpokladať pri:

- zlyhaní technických opatrení – poruchy a havárie technologických strojov a dopravných prostriedkov, havarijný únik pohonných hmôt alebo vybraných látok do horninového prostredia a podzemných vôd,
- zlyhaní ľudského faktora – nedodržanie pracovnej a technologickej disciplíny ,
- prírodných vplyvov – zmena počasia - prízvalové dažde, úder blesku, nepriaznivé poveternostné podmienky.

#### **Vplyvy počas prevádzky**

Vzhľadom na stavebné a technicko - bezpečnostné zabezpečenie navrhovanej činnosti možno konštatovať, že budú v maximálnej miere minimalizované riziká vzniku prevádzkových nehôd, havárií, mimoriadnych udalostí s možnými nepriaznivými vplyvmi na zdravie človeka a okolité životné prostredie.

### **12.2 Spôsob likvidácie odpadových látok**

Rieši samostatná príloha - B.3 Nakladanie s odpadmi

## **13. Starostlivosti a ochrany prírody, nároky na poľnohospodársku a lesnú pôdu, nároky na výrub porastov**

### **13.1 Podmienky orgánu pamiatkovej starostlivosti**

Vplyvy na kultúrne a historické objekty, na paleontologické a archeologické náleziská sa nepredpokladajú.

### **13.2 Ochrana prírody**

Realizáciou zámeru sa nezmení súčasná scenéria krajiny. Pribudnú niektoré objekty, niektoré budú zbúrané (predpoklad nevyhovujúce trakčné stĺpy) a niektoré rekonštruované. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene funkčného využitia dotknutej lokality.

Scenéria krajiny bude negatívne ovplyvnená len počas búracích prác a výstavby.

Navrhovaný zámer nezasahuje do žiadnych veľkoplošných a maloplošných chránených území.

V blízkosti budúcej stavby (cca 2km) sa nachádza Chránené vtáčie územie Slanské vrchy a Košická kotlina ustanovenými Vyhláškou 193/2010 zo 16.apríla 2010.

Parcela č. 700/18 k.ú. Nižná Myšľa, ako jediná z parciel plánovanej rekonštrukcie železničnej trate, sa nachádza na území CHVÚ Košická kotlina. Táto parcela v sebe zahŕňa teleso železničnej trate, stavba sa nachádza na telese železničnej trate a mimo neho nezasahuje.

V obci Nižná Myšľa sa nachádza archeologická lokalita Várhegy z obdobia staršej a strednej doby bronzovej, ktorá je vzdialená od budúcej stavby 1,5km. Stavba do nej nijako nebude zasahovať.

### **13.3 Nároky na výrub porastov**

Pre realizáciu hodnotenej stavby nebude z dôvodu potreby uvoľnenia priestoru pre realizáciu nových stavebných objektov nutné zrealizovať výrub a výsek drevín.

V rámci stavby sa predpokladá s čistením svahov železničného telesa, ktoré je zarastené kriačinami z dôvodu zanedbanej údržby.

## **14. Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany**

Charakter stavby si nevyžaduje riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

## **15. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

Riešenie bezpečnosti práce tvorí samostatnú prílohu v časti B. Súhrnné riešenie stavby príloha B.2 PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI.

### **15.1 Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti pracovníkov**

Realizácia projektu prináša zdroje ohrozenia (riziká) pre všetkých pracovníkov. Samotnými zdrojmi rizík sú nielen stavebné mechanizmy, drobná mechanizácia ako aj pracovné nástroje, ale aj manipulácia s nimi – hlavne neodborná. Za hlavné zdroje ohrozenia možno považovať dopravu materiálu (vertikálna/horizontálna) a osôb ako aj stavebné a montážne činnosti. Preto je nutné dodržiavať Plán bezpečnosti a ochrany zdravia na stavbe + všetci pracovníci pracujúci na stavbe musia byť poučení o ňom. Je potrebné bezvýhradne spolupracovať so stavbyvedúcim a koordinátorom bezpečnosti, čo spočíva najmä v ich prítomnosti na stavbe pri aktivitách, montážnych prácach, ako aj pri uvádzaní nových zariadení do prevádzky. Realizácia projektu prináša zdroje ohrozenia (riziká) aj pre zamestnancov investora (prítomnosť na stavbe pri aktivitách/kontrolná činnosť, výkon práce a pod.).

Každý zamestnávateľ je povinný vypracovať riziká a nebezpečenstvá pri svojej pracovnej činnosti a informovať o nich zamestnancov a dodávateľov.

### **15.2 Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov**

Na eliminovanie rizík možno považovať napr.:

- čistenie vozoviek a prístupových komunikácií,
- obmedzenie prašnosti kropením,
  - riadenie dopravy vyškolenou a na to určenou osobou v prípade komplikovanej dopravnej situácie
- zaistenie priestoru manipulácie s materiálom proti vstupu nepovolaným osobám
- osadenie výstražných a zákazových značiek tabuliek BOZP
- vytýčenie a označenie staveniska + jeho zaistenie pred vstupom nepovolaným osobám
- protipožiarne hliadky, dozor po ukončení zväračských prác
- inštalácia prenosných hasiacich prístrojov
- školenie BOZP

### **15.3 Bezpečnostné pásma a únikové cesty**

Ochranné pásma jednotlivých inžinierskych sietí sú uvedené v bode 10. tejto technickej správy.

Východy a prístupy k pracovným priestorom musia byť trvalo voľné, prechádzajúce pešie cesty, uličky a chodby, ktoré vedú samostatne, aspoň ku dvom východom musia byť udržiavané priechodné. Počet, rozdelenie a rozmery únikových ciest a východov závisia od použitia, zariadenia a rozmerov staveniska a priestorov a od maximálneho prípustného počtu osôb.

Únikové cesty a východy (Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.) musia byť trvalo voľné a vedú, ak je to možné, najkratšou cestou do bezpečného priestoru alebo na voľné priestranstvo.

V prípade ohrozenia zamestnanci musia mať možnosť opustiť všetky pracovné miesta čo najrýchlejšie a najbezpečnejšie.

Únikové cesty a východy označiť v súlade s osobitným predpisom (Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.). Označenie musí byť trvanlivé a umiestnené na vhodnom mieste.

Únikové cesty, východy a komunikácie budú voľné bez prekážok, aby sa mohli kedykoľvek použiť.

Únikové cesty a východy, pri ktorých je potrebné umelé osvetlenie, sa pre prípad výpadku el. prúdu zabezpečia núdzovým osvetlením primeranej intenzity.

Subdodávatelia musia informovať všetkých svojich zamestnancov o spôsobe využitia zdravotnej a záchranej služby, o rozmiestnení prostriedkov prvej pomoci a únikových cestách, prenosných hasiacich prístrojoch a i.

#### **15.4 Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami škodlivín**

Všetci pracovníci musia pri pobyte na stavbe trvale používať:

- ochrannú prilbu
- pevnú obuv s tuhou špičkou a s podrážkou opatrenou vložkou proti prepichnutiu, obuv musí mať antistatickú úpravu (týka sa tiež ponožiek)
- ochranné okuliare v 1. optickej triede (NASSAU PLUS, UVEX ASROSPEC, a iné),
- jednoduché päťprstové pracovné rukavice
- pracovný odev s dlhým rukávom a dlhými rukavicami, riadne zapnutý ku krku,
- v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu horľavých plynov musí byť odev v prevedení splňujúcim požiadavky EN 533, odev a obuv musí mať antistatickú úpravu,

Úplne zásadný význam má použitie ochranných okuliarov alebo štítu na tvár:

- pri práci s brúskou
- pri práci vo vzdialenosti do 3 m od prevádzaných technologických zariadení a potrubí ak obsahujú nebezpečné látky
- vo vonkajšom prostredí za silného vetra

Nepripúšťa sa nahrádzanie ochranných okuliarov bežnými dioptrickými. V prípade potreby užívania dioptrických okuliarov, musia byť tieto v certifikovanom bezpečnostnom prevedení, s bočnými štítkami a bezpečnostnými čočkami. Na krátkodobé použitie sa pripúšťa zdvojenie ochrany zraku, kde klasické dioptrické okuliare sú prekryté ochrannými alebo štítom na tvár.

V mrazoch sa ochranná prilba dopĺňa zatepľovacou vložkou, používajú sa zateplené rukavice, obuv a otepľovacie vložky pod vrchný odev.

Pre práce v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu sa druhy používaných OOPP riadia STN 33 2030.

V prašnom prostredí a v prostredí s rizikom poškodenia zdravia škodlivinami sa používajú ochranné prostriedky dýchacích orgánov.

Ďalej musia byť pracovníci vybavení uzavretými ochrannými okuliarmi, zväčiacim štítom, bezpečnostným postrojom a ďalšími pomôckami podľa profesijných požiadaviek a platných predpisov.

V prípadoch, keď pôvodný držiak prilby nezaistuje spoľahlivo jej polohu na hlave pracovníka, je nutné použiť podbradný pásik.

Je zakázané používať ochranný odev silno znečistený horľavými látkami, hlavne ropnými. S takýmto odevom je nutné zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom.

Pri používaní určitého OOPP viacerými zamestnancami je nutné vytvoriť opatrenia, ktoré zamedzí ohrozenie prenosnými chorobami.

Zvláštna pozornosť musí byť venovaná technickému stavu a lehote platnosti používania prostriedkov na zaistovanie prác vo výškach.

Vybavenie špeciálnymi OOPP pre jednotlivé profesie a OOPP pre rizikové pracovné činnosti musí byť súčasťou vydávaných pracovných postupov a povolení.

Evidencia OOPP a hospodárenie s nimi upravujú vnútorné predpisy jednotlivých subdodávateľov a organizácií.

Zabezpečiť, aby prilby boli farebne odlišené pri vedení stavby, občasných návštevách a ostatných pracovníkoch na stavbe.

Práce v prostredí s hladinou hluku vyššou ako 85 dB (A)

Ochrana sluchu sa používa vo všetkých prípadoch, kedy je pracovník vystavený pôsobeniu hluku o intenzite prevyšujúcej 85 dB (A) – prakticky vtedy, ak sa stane bežný hovor zle zrozumiteľný (pri práci s pneumatickým náradím, práce v uzavretých priestoroch, v nádržiach a nádobách, a pod., práce v blízkosti vzduchových kompresorov, mobilných generátorov el. prúdu, točivých zväračských agregátov, a i.). Stavebné stroje a iné technické zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku o hladine 85 dB a vyššej, musia byť označené značkou „Príkaz na ochranu sluchu“. Pri práci so strojmi a inými zariadeniami označenými značkou „Príkaz na ochranu sluchu“ alebo pri práci v ich blízkosti musia pracovníci vždy používať prostriedky OOPP na ochranu sluchu.

### **15.5 Špecifikácia označení, symbolov a signálov na zaistenie BOZP**

Problematika bezpečnostného značenia je podrobne spracovaná v časti B5 „Plán Bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ tejto projektovej dokumentácie.

### **15.6 Technické zariadenia a plochy pre obsluhu, údržbu a opravy**

Údržba, oprava a čistenie sa musí vykonávať v súlade s dokumentáciou opravovaných strojov a technickými normami, najmä v súlade s Vyhláškou 208/1991 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel. Za včasné zabezpečenie údržby a opravy strojov v súlade s dokumentáciou zodpovedá dodávateľ stavebných prác.

Opravy sa musia vykonávať len nepoškodeným náradím zodpovedajúcim účelu použitia v priestoroch a na plochách na to určených, ktoré musia byť spevnené, resp. dostatočne únosné pre daný účel opravy.

### **15.7 Skladovanie nebezpečných látok a manipulácia s nimi**

Kyseliny a iné nebezpečné látky sa musia skladovať v obaloch s označením druhu látky. Bezpečný spôsob skladovania určí dodávateľ stavebných prác podľa druhu obalu. V rámci dokumentácie BOZP, ktorú vedie dodávateľ prác, bude evidovaný „bezpečnostný list materiálov“ od všetkých chemických látok použitých jeho pracovníkmi na stavbe.

Akonáhle sú pri týždennom plánovaní vedúceho identifikované jednotlivé nebezpečné práce, napr. použitie jedovatých látok alebo ohrozenie výbuchom výbušných plynov, budú následne vyvinuté bezpečné postupy na zvládnutie týchto rizík. Tieto postupy sú zahrnuté v týždenných bezpečnostných schôdkach a pred začatím je vykonané príslušné školenie.

O použití jedovatých látok je nutné bezodkladne informovať zástupcov investora.

Zneškodnenie horľavých alebo jedovaných látok musí byť vykonané v súlade so zásadami pre zneškodňovanie nebezpečného odpadu pod odborným dohľadom. Nesmú byť vypustené do fekálny alebo splaškovej kanalizácie.

V priestore zariadenia staveniska nie je dovolené hromadenie odpadkov, zaolejovaných handier, horľavých materiálov a ďalších požiarno nebezpečných látok.

### **15.8 Riešenie kľúčového a bezpečnostného systému**

Vybraný zhotoviteľ bude postupovať podľa svojho schváleného bezpečnostného systému.

Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP, najmä ustanovení:

- zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností;
- vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení, ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach;
- stavebné práce musia byť vykonávané podľa „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ vypracovaného v zmysle NV SR č. 396/2006 Z. z. Cieľom „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ je zaistenie bezpečnej práce pri zodpovedajúcich hygienických podmienkach pre všetkých zamestnancov zhotoviteľa a podzhotoviteľov v priestore staveniska pri dosiahnutí bezpečnej realizácie projektu. Zvláštna pozornosť musí byť venovaná preventívnym činnostiam na zabránenie výskytu úrazov. Cieľom projektu je tiež zabránenie nehodám a realizácie stavby bez výskytu evidovaného pracovného úrazu.

**1)** Vykonávať pracovné činnosti, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania dráhy a dopravy na dráhe, môžu len zamestnanci, ktorí spĺňajú predpoklady na odbornú spôsobilosť, zdravotnú spôsobilosť a na psychickú spôsobilosť v zmysle príslušných ustanovení Zákona NR SR

č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých ďalších zákonov a predpisov ŽSR Z 3 Odborná spôsobilosť na ŽSR, ŽSR Z 4 Posudzovanie psychickej spôsobilosti.

**2)** Každý zamestnanec, ktorý má prvýkrát vstúpiť do obvodu železničnej dráhy alebo do ochranného pásma železničnej dráhy (v zmysle predpisu ŽSR Z 2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“), musí byť preukázateľne poučený a overený z predpisov o BOZP v stanovenom rozsahu podľa predpisu ŽSR Z 3 Odborná spôsobilosť na ŽSR v poverenom vzdelávacom zariadení. Rovnaké podmienky uvedené v tomto bode sa vzťahujú aj na zamestnancov, s prekročenou periodicitou školenia.

**3)** Zhotoviteľ resp. podzhotoviteľ stavebných prác, ako aj všetky osoby zúčastnené na stavebných úpravách predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať ustanovenia predpisu ŽSR Z 2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky a súvisiacich platných právnych a ostatných predpisov na zaistenie BOZP.

**4)** Podľa príslušnej špecifikácie sa na určené technické zariadenia vzťahujú podmienky vyhlášky MDPT č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach, ktoré musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať a spĺňať.

**5)** Zhotoviteľ stavebných prác musí zabezpečiť zamestnancom, ktorí budú obsluhovať resp. majú vykonávať činnosť na elektrických zariadeniach v súvislosti so stavebnými úpravami predmetnej stavby príslušnú kvalifikáciu v zmysle noriem STN 34 3100 a STN 34 3109 resp. zodpovedá za jej platnosť.

**6)** Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný a povinný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení (technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP.

**7)** Pri všetkých inžinierskych sieťach (v energetike, plynárstve, telekomunikáciách,...) sa musia práce vykonávať tak, aby boli dodržané príslušné ochranné pásma. Pri prácach v ochrannom pásme sa musia dodržiavať príslušné predpisy a podmienky správcov, resp. si vyžiadať dozor počas výstavby.

**8)** Zhotoviteľ stavebných prác zodpovedá za pridelenie účinných OOPP v zmysle NV č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

**9)** Stavebnou činnosťou nesmie byť ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície, ako aj cestujúcej verejnosti a všetkých ostatných osôb, ktoré sa môžu pohybovať a vstupovať do priestorov bez vylúčenia verejnosti počas realizácie stavebných prác v súlade s osobitným predpisom (zákonom NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších právnych úprav).

**10)** Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb cestujúcej verejnosti, zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície a dopravcov s vyznačením bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami.

**11)** Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať ustanovenia Vyhlášky MŽPSR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Stavebníkovi v zmysle NV SR č. 396/2006 Z. z. vyplýva povinnosť poveriť jedného koordinátora dokumentácie alebo viacerých koordinátorov dokumentácie podľa § 5 a jedného koordinátora bezpečnosti alebo viacerých koordinátorov bezpečnosti podľa § 6 pre každé stavenisko, na ktorom bude vykonávať práce viac ako jeden zamestnávateľ alebo viac ako jedna fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom.

Objednávateľ aj zhotoviteľ stavby zodpovedajú za zabezpečenie plnenia ustanovení zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zúčastnenými zamestnancami (osobami). V prípade, že na jednom pracovisku budú plniť úlohy zamestnanci viacerých zamestnávateľov, alebo fyzické osoby oprávnené na podnikanie, je potrebné zabezpečiť zvlášť zodpovedne plnenie úlohy ustanovenia §-u 18 citovaného zákona.

V prípade úpravy technológie či iných zmien počas výstavby je potrebné, aby zhotoviteľ stavby upravil resp. doplnil vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození počas realizácie prác.

## **16. Požiadavky civilnej ochrany vrátane mierového využívania**

Predmetná stavba podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 399/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 444/2007 Z.z., nekladie nároky na zariadenie civilnej ochrany.

Stavba nelikviduje jestvujúce objekty určené pre účely civilnej ochrany obyvateľstva. Zachováva hlavné a vedľajšie evakuačné trasy.

## **17. Návrh spôsobu riešenia koncepcie protikorózneho ochrany nadzemných a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a káblových vedení**

Podzemné vedenia a inžinierske siete budované v rámci stavby sú riešené z dostatočne odolných, kvalitných materiálov, nie je potrebné ich zvlášť chrániť.

Ochrana nadzemných oceľových konštrukcií, stĺpov a iných proti korózii spôsobenej poveternostnými vplyvmi je riešená vhodnými ochrannými nátermi.

## 18. Predpokladané obmedzenia existujúcich prevádzok

Miestne podmienky staveniska vyžadujú, že stavba bude realizovaná za plnej prevádzky železničnej dopravy nachádzajúcej sa na príľahlých koľajach. Z toho dôvodu postup výstavby musí byť organizovaný tak, aby prevádzka železničnej dopravy bola obmedzovaná v minimálnom rozsahu. Návrh organizácie a postupu výstavby bude vyžadovať potrebné obmedzenia a výluky malého rozsahu podľa technológie prác realizovaných zhotoviteľom stavby.

## 19. Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia, bilancie kapacitných nárokov a možností

Budúca stavba sa nachádza v medzistaničnom úseku medzi ŽST Ruskov a ŽST Nižná Myšľa. Trať je v úseku 77,415 – 80,600 dvojkoľajná so súbežnou koľajou trate širokého rozchodu Maťovce – Haniska pri Košiciach ŠRT, ktorá má svoje vlastné staničenie 70,6 – 74,8.

V úseku km 80,600 – 84,011 je trať dvojkoľajná NRT.

V mieste budúcej stavby sa nachádzajú inžinierske siete infraštruktúry k železničnej trati, ako je vedenie káblov zab-zar, DK a kábla 6kV aj inžinierske siete iných správco.

## 20. Vzťahy k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia vrátane verejnej dopravy a možnosti jeho využívania

Existujúce verejné a občianske vybavenie územia, do ktorého sú podľa druhu činnosti zatriedené do funkcií, ktorými sú:

- školstvo
- športové zariadenia
- zdravotníctvo
- sociálne služby
- kultúrne zariadenia
- cestovný ruch
- služby
- finančné služby
- obchod
- verejné stravovanie

nebude negatívne narušené, nakoľko na danej ploche určenej k výstavbe sa v podstate žiadne občianske vybavenie nenachádza. V časti územia dotknutého výstavbou sa nachádzajú plochy slúžiace na priemyselné a obchodné účely.

V Košiciach , 09/ 2021

Revízia 12/2023

Ing. Eva Gregová  
a kolektív spracovateľov