



Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Eva Gregová	<i>Gregová</i>	SUDOP KOŠICE a.s. Žriedlová 1, 040 01 KOŠICE
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1917	Investor: Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8 813 61 Bratislava	Riaditeľ:
Stupeň - účel:	DSPRS		Ing. Ján Tóth

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

 SUDOP BRNO	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno
---	--

INVESTOR:	Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8 813 61 Bratislava		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	23 Trakce	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Pelc <i>by</i>	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Eva Gregová	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Martin Dostál <i>Dostál</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Martin Dostál	KONTROLOVAL Ing. Josef Naništa <i>J. Naništa</i>	
OKRES: Košice-okolie			STUPEŇ: DSPRS	
Nižná Myšľa - Ruskov, komplexná rekonštrukcia k.č.2, dĺžka 6,596 km, so sanáciou železničného spodku, KR mostov a priepustov a nástupišť Bohdanovce, Vyšná Myšľa SO 08 Úprava trakčného vedenia			ZAK. ČÍSLO 20142-01-0421	ARCH. ČÍSLO 2021230005
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ 10 x A4
Technická správa			DATUM:	09/2021
			ČÁST DOKUM. E.	PŘÍLOHA 1

SO 08 Úprava trakčného vedenia

1. 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:	Blažice, Ruskov, Blažice, Bohdanovce, Vyšná Myšľa, Nižná Myšľa
Stavebník:	Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8, 813 61 Bratislava
Budúci správca:	Železnice Slovenskej republiky OR Košice Kasárenské námestie 11, 041 50 Košice
Generálny projektant:	SUDOP Košice, a.s. Žriedlová 1, 040 01 Košice
Manažér projektu:	Ing. Eva Gregová
Zodp. Projektant objektu:	Ing. Jiří Pelc, odborne spôsobilá osoba podľa § 27. vyhl. Č. 205/2010 Z.z. ev. č. osvedčenia: EC0000376662.
Stupeň PD:	DSPRS

2. Predmet riešenia

2.1 Účel objektov

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.

2.2 Prehľad východiskových podkladov

- geodetické zameranie predmetnej oblasti v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v., v triede presnosti 2, podzemné inžinierske siete uvedené podľa zákresu z evidencie jednotlivých správcom, v triede presnosti 3,
- prieskum na mieste stavby,
- Podklady od existujúceho TV poskytnuté správcom TV, OR Košice
- podklady od projektantov stavebných a technologických častí,
- platné normy:

STN EN 50119	Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenie pre elektrickú trakciu,
STN EN 50122-1	Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Časť 1: Ochranné opatrenia vzťahujúce sa na elektrickú bezpečnosť a uzemňovanie,
STN EN 50122-2	Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Časť 2: Ochranné opatrenia proti účinkom bludných prúdov vytváraných jednosmernými trakčnými sieťami,
STN EN 50124-1	Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 1: Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty pre všetky elektrické a elektronické zariadenia,
STN EN 50124-2	Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 2: Prepätia a ochrana pred nimi,
STN EN 50125-2	Dráhové aplikácie. Podmienky prostredia pre zariadenia. Časť 2: Pevné elektrické inštalácie,
STN EN 50367	Dráhové aplikácie. Systémy odberu prúdu. Technické kritériá interakcie pantografového zberača a vrchného trolejového vedenia (na dosiahnutie voľného prístupu),
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá,
STN 34 1500	Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia,
STN 34 3109	Bezpečnostné predpisy pre činnosť na trakčnom vedení a v jeho blízkosti,
STN 34 5525	Elektrotechnické kreslenie. Značky pre schémy elektrických trakčných zariadení,
STN 37 5199	Označovanie a bezpečnostné informácie na trakčných vedeniach celoštátnych dráh a vlečiek,
TNŽ 34 1540:2009	Elektrické trakčné siete celoštátnych a regionálnych železničných dráh a vlečiek,
TNŽ 34 2603	Pravidlá pre kreslenie schém ukoľajnení a trakčných prepojení
TNŽ 34 2605	Návestné a bezpečnostné označenia na železničnej dráhe,
- predpisy a vzorové listy ŽSR	
Ž1	Pravidlá železničnej prevádzky
Ž11	Všeobecné zásady a technické požiadavky na modernizované trate ŽSR
Z2	Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR
S3	Železničný zvršok
Vzorové zostavy trakčného vedenia typ „S“ 25 kV AC a „J“ 3 kV DC	
Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb (VTPKS), časť 26	

2.3 Súvisiace PS a SO

PS 01	Úprava zabezpečovacieho zariadenia
PS 02	Rozhlasové zariadenie v zastávke Bohdanovce
PS 03	Rozhlasové zariadenie v zastávke Vyšná Myšľa
SO 01	Železničný spodok
SO 02	Železničný zvršok
SO 03	Zastávka Bohdanovce
SO 04	Zastávka Vyšná Myšľa
SO 05	Mosty
SO 06	Priepusty
SO 07	Ukoľajnenie

SO 09 Preložka a ochrana inžinierskych sietí

3. Technické riešenie

3.1 Technický popis

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".

3.2 Stávající 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 mm², trolej (TD) Cu 150 mm², zosilňovacie AlFe 240 mm². Trakčné vedenie je plnokompensované, uchytené na šikmých izolovaných konzolách. Nástavky NL a TD sú laná Bz 70. Trakčné podpory sú značne skorodované.

3.3 Navrhované riešenie

3.3.1 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)
Klasifikácia elektrického zariadenia:	podľa vyhlášky MDPT SR č. 205/2010 Z.z., prílohy č. 1, časť 5 je predmetné el. zariadenie špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 4 – Trakčné vedenie železničných dráh.

3.3.2 Použitá zostava trakčného vedenia

Projekt je spracovaný podľa typovej zostavy „J“ vyhovujúcej pre rýchlosť 200 km.h⁻¹. 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 lanovou brzdou
Izolátory :	kompozitné 25kV
Prídavná lana:	Trakčné vedenie bude bez prídavných lán

3.3.3 Rozsah projektu

Súčasťou SO 08 je návrh úprav TV v oblasti rekonštrukcie koľají

Všetky výrobky, ich obchodné názvy, uvádzané v PD, sú predkladané ako vzor, resp. príklad a zhotoviteľ môže použiť výrobky parametricky zhodné s ich technickými vlastnosťami a požiadavkami na nich kladenými.

3.3.4 Napájanie a delenie

Nemení sa. Pozri prílohu č. 2.

3.3.5 Základy

Nosné, bránové, kotevné nosné stožiare (pre kotvenie systémov TV) budú osadené v hĺbených hranolových základoch typu NS a B2 z betónu STN EN 206-1 – C 25/30. Kotevné stožiare budú osadené na monolitických stupňových základoch typu HP z betónu STN EN 206-1 – C 25/30. Základy budú vyhotovené bez hlavičiek, stožiare budú uchytené na svorníky pomocou rektifikačných matíc. Svorníky budú po vytvrdnutí základu ošetrené protikoróznym náterom na báze zinku. V zúženom priestore medzi koľajami sú základy navrhnuté ako utopené.

Výstuž hranolových základov je tvorená z KARI sietí ϕ 8 mm s veľkosťou ôk 75 x 150 mm. Prídavná výstuž stupňových monolitických základov je tvorená oceľovými prútni 10 216 (E) ϕ 14 mm.

Navrhnuté základy rešpektujú VTPKS, časť 26.

Vytýčenie os základov TV je navrhnuté podľa súradníc "X, Y" súradnicového systému "S-JSTK". Výškové umiestnenie vrchnej hrany základu "Vz", základovej spáry základu a spodnej hrany stožiara v základe sa vykoná pomocou vzdialenosti uvedenej v stavebnej tabuľke a súradnice "Z" – od úrovne výšky temena neprevyšenej koľajnice TK výškového systému "Bpv".

3.3.6 Stožiare

V traťovom úseku budú ako nosné podpory TV použité priehradové stožiare typu DS alebo oceľové mrežové (priehradové) stožiare typu BP. Tieto budú použité aj na kotvenie kompenzovaných zostáv.

Stožiare, ktoré budú na základy uchytené pomocou svorníkov sa do zvislej polohy vyregulujú pomocou rektifikačných matíc. Protikorózna ochrana podpier a oceľových konštrukcií je prevádzaná výrobcom, ktorý garantuje kvalitu prevedenia. Oceľové trubkové stožiare, priehradové stožiare, príruby betónových stožiarov a ostatné oceľové konštrukcie sú navrhnuté so základnou povrchovou úpravou metalizáciou.

Označovanie trakčných podpier je navrhnuté v zmysle STN 37 5199, vo smeru staničenia. Číslovanie bude vyhotovené ako tabuľka s číselným označením stožiara.

Trakčná podpera č. 218 bude pripevnená k nadjazdu pomocou novo navrhnutého oceľového pripevnenia (navrhol projektant mostných konštrukcií). Typ pripevnenia je zrejmý z prílohy dokumentácie "Montážne priečne rezy".

3.3.7 Brány

Na novopostavených bránach do dĺžky 35m sa použije brvno typu 23L. Výška spodnej hrany brvna je 8 m nad jestvujúcim temenom koľajnice koľaje č. 1. Brvná brán budú navrhnuté so základnou povrchovou úpravou metalizáciou.

3.3.8 Závesy

Pre zavesenie plnokompenzovaného reťazovkového trolejového vedenia na individuálnych stožiaroch budú použité šikmé izolované konzoly. Na jednostranne vyveseným krakorcom sa použijú zvislé izolované konzoly. **Vo všetkých typoch závesov budú použité kompozitové izolátory pre napäťovú hladinu 25 kV.**

Výška systému trakčného vedenia v mieste závesu je 1500 mm pre zjazdový záves.

Popis typov závesov:

závesy na šikmých izolovaných konzolách – u individuálnych trakčných podpier
závesy na bránach - sú použité zvislé izolované konzoly.

Brány sú bežného prevedenia - typ 23, typového upevnenia na stožiaroch. Montáž závesov na bránach sa provedie dľa príčných rezov.

Výška zostavy v závesoch trolejového vedenia je :

pre $R > 500\text{m}$ 1500 mm v závesoch na konzolách
pre $R < 500\text{m}$ 1300 mm v závesoch na konzolách

3.3.9 Vodiče

Nové trakčné vedenie je navrhnuté pre rýchlosť 100 km/h. V jednotlivých zostaveniach budú použité kompozitné izolátory.

Traťový úsek je tvorený 7 kotvovými úsekmi. zostava je použitá 150 + 120 + 120 mm² Cu, plne kompenzované. Kotvenie je použité 1: 3 s lanovou brzdou a ťahom 15 kN v troleji aj v nosnom lane. Výška v závesoch TV je navrhnutá 5,6 m nad TK.

Maximálna povolená zmena sklonu trakčného drôtu a maximálny povolený sklon trakčného drôtu bude v projektovej dokumentácii riešený vyregulovaním výšky trakčného drôtu pomocou "laníček" TV na výšku a sklon kopírujúci zakružovacie polomer železničného zvršku. Toto riešenie je posledným trendom a je odsúhlasené správcom SEE OR Košice.

3.3.10 Úsekové odpájače a deliče

Nie je predmetom riešenia stavebného objektu.

3.3.11 Koľajnicové vedenie

Prúd je vedený koľajnicami. Pozdĺžne koľajové prepojkky pre koľajnicové vedenie prúdu a priečne koľajnicové prepojkky sú súčasťou SO železničného zvršku.

3.3.12 Demontáže

V rámci SO 08 sa budú demontovať existujúce stožiare TV a vodiče TV v rozsahu zrejmom z prílohy č. 3 polohový plán.

3.4 Ochranné a bezpečnostné opatrenia

3.4.1 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Vrchné trolejové vedenie je podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci zdrojom neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození (možnosť úrazu elektrickým prúdom pri dotyku živej alebo neživej časti, prípadne pri zásahu blesku). Opatrenia na elimináciu, resp. minimalizovanie rozsahu jednotlivých neodstrániteľných nebezpečenstiev a rizík sú popísané v nasledujúcich článkoch technickej správy.

3.4.2 Ochranné opatrenia na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 50122-1

Ochrana pred dotykom živých častí trakčného vedenia:

dodržaním predpísaných vzdušných vzdialeností (polohou) podľa čl. 5.1.2, Ochrana pred dotykom neživých častí trakčného vedenia:

- nepriamym spojením so zemou trakčnej siete (ukoľajnením cez prierazku) podľa čl. 5.2.2.2.

Ochrana vodivých alebo čiastočne vodivých konštrukcií umiestnených v zóne trolejového vedenia alebo v zóne pantografového zberača:

- nepriamym spojením so zemou trakčnej siete (ukoľajnením cez prierazku) podľa čl. 5.3.

Ochrana elektrických inštalácií v zóne trolejového vedenia alebo v zóne pantografového zberača:

nepriamym spojením so zemou trakčnej siete (ukoľajnením) podľa čl. 6.2.3.

Ukoľajnenie je riešené v rámci SO 07 nakoľko ukoľajňovací vodič je FeZn ϕ 10 v PE trubke a v ukoľajneniach je použitá prierazka s opakovateľnou funkciou typu UPO 500 (VVÚŽ Vrútky) zavedená pre použitie na ŽSR povoľovacím listom PL 11/00-EE.

Ukoľajnenie vodivých alebo čiastočne vodivých konštrukcií a elektrických inštalácií nachádzajúcich sa v zóne trolejového vedenia alebo pantografového zberača je riešené v príslušnom PS/SO (napr. zabezpečovacie zariadenie).

Pri posudzovaní situovania vodivých alebo čiastočne vodivých konštrukcií v zóne trolejového vedenia sa berú do úvahy aj mimokoľajové trolejové vedenia, pri ktorých sa zóna trolejového vedenia musí primerane rozšíriť (napr. kotevné nástavce).

3.4.3 Ochranné opatrenia proti účinkom bludných prúdov podľa STN EN 50122-2

Minimalizovanie bludných prúdov vytváraných jednosmernou trakčnou sieťou je dosiahnuté:

- zabezpečením vysokej izolačnej hladiny spätného vedenia od zeme podľa čl. 6.1.1:
 - čistým koľajovým lôžkom,
 - podvalmi s izolovaným pripevňovacím systémom,
 - účinným odvodnením. Vodivosť koľaje na jednotku dĺžky pri bežnej prevádzke môže byť max. $0,5 \text{ S.km}^{-1}$.
 - zvareními koľajníc, pozdĺžnymi koľajnicovými prepojkami a pozdĺžnymi koľajnicovými prepojkami vo výhybkách podľa čl. 6.1.2,
 - konštrukcie neodizolované od zeme sú, ak je to potrebné podľa STN EN 50 122-1, spojené so spätným trakčným vedením nepriamo cez opakovateľnú prierazku podľa čl. 6.2.1,
 - priečne medzikoľajnicové pospájanie je izolované od zeme podľa čl. 6.2.5.

Nové inžinierske siete budú pred účinkami bludných prúdov chránené pasívne:

- káble budú mať plastové plášte,
- z plastu budú aj kanalizačné a vodovodné potrubia,

3.4.4 Ochrana pred prepätím

V miestach ukončenia traťového úseku budú inštalované rôžkové bleskoistky.

3.4.5 Bezpečnostné tabuľky

Umiestnenie vykonať podľa súpisu zostavení.

3.4.6 Ochrana stožiara pred mechanickým poškodením

Nebola navrhnutá.

3.4.7 Bezpečnostné nátery

Žltou bezpečnostnou farbou bude podľa čl. 51a STN 37 5199 a kap. XIV. TNŽ 34 1540:2009 označené:

- trakčné podpery nachádzajúce sa medzi koľajami

Červenou bezpečnostnou farbou budú podľa čl. 51b STN 37 5199 označené:

- trakčné podpery nesúci odpojovače, bleskoistky a trakčné podpery nesúcej dve rôzne sekcie TV.

3.4.8 Návestidlá pre elektrickú prevádzku

Umiestnenie návestí podľa polohového plánu

3.4.9 Osobitné podmienky pre realizáciu

Realizácia stavebného objektu je podmienená postupom prác na koľajovom spodku a zvršku.

3.4.10 Protikorózna ochrana

Pri realizácii základov je potrebné dbať na to, aby svorníky, svorníkové koše a KARI siete, či ostatné oceleové prvky vkladané do základu pri jeho betonáži boli čisté a zbavené hrdzou, aby nedochádzalo k ich ďalšej korózii vplyvom karbonatácie a následnej zmeny prostredia betónu. Náter na báze zinku je možné na svorníky nanášať až po vytvrdnutí betónu.

Oceleové trubkové stožiare, priehradové stožiare a ostatné oceleové konštrukcie sú navrhnuté so základnou povrchovou úpravou metalizáciou.

4. Stavebné postupy

4.1 Hlavné zásady postupu výstavby

S výkopmi jám pre základy a s budovaním samotných základov je možné začať ešte pred začatím prác na železničnej zvršku a spodku. Na budovanie základov je potrebné využívať vhodné dopravné a napäťové prestávky. Po vytvrdnutí základov (21 dní) je možné začať s montážou trakčných podpier.

Ak zhotoviteľ bude budovať základy ešte pred začatím prác na žel. Svršku a spodku, výluky pre vybudovanie základov bude potreba:

Výluky na budovanie základov 43x8h u koľaje č. 2

Výluky na budovanie základov 2x8h u koľaje č. 1

Nové trakčné vedenie sa bude uvádzať do prevádzky v závislosti od jednotlivých etáp výstavby. V závere každej etapy sa prevedú skúšky mechanických a elektrických vlastností a východisková revízia trakčného vedenia daného úseku podľa príslušných predpisov. Po ukončení poslednej etapy sa prevedú celkové záverečné skúšky mechanických a elektrických vlastností celého traťového úseku. Pred uvedením do prevádzky je na TV potrebné vykonať overenie spôsobilosti UTZ (úradná skúška) z zmysle vyhl. 205/2010 Z. z.

Koľajové a napät'ové výluky potrebné pre stavbu trakčného vedenia bude potrebné zlúčiť s ostatnými prácami prevádzanými v rámci tejto stavby. Realizácia TV bude závislá na postupe prác na koľajovom zvršku a spodku.

4.2 Požiadavky na prevádzku a údržbu zariadení

Navrhované definitívne riešenie vyžaduje len bežnú údržbu a merania parametrov trakčného vedenia.

5. Zemné práce, výkopy

5.1 Zásady vykonávania zemných prác

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby investor zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí.

Zhotoviteľ základov trakčného vedenia prevedie pod technickým dozorom v miestach nových základov ručný sondážny výkop na overenie polohy káblových vedení. V prípade kolízie so sieťami (káblami) je nutné tieto v potrebnom rozsahu od základu odkopať a počas betónáže odtiahnuť mimo priestoru základu alebo vložiť do delenej chráničky a zabetónovať do základu.

Zemina z výkopov základov nových trakčných stožiarov sa využije v súlade s časťou PD B.3. Pri montážnych prácach je nevyhnutné skoordinať postup a rozsah vykonávaných činností s ostatnými profesiami

6. Vplyv stavby na životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

7. Riešenie z hľadiska BOZP

7.1 Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení

Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky.

Počas prác je zhotoviteľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so Zákonom NR SR 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ďalších platných právnych noriem pre za-

bezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

U všetkých pracovníkov, ktorí budú pracovať a pohybovať sa v koľajisku a v jeho blízkosti, na trati a v jej blízkosti, musí byť zabezpečená znalosť ustanovení „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky – Bz 1“ a podľa druhu vykonávaných činností i znalosť príslušných odvetvových smerníc.

Všetky osoby vykonávajúce činnosť na určených elektrických zariadeniach resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky elektrických zariadení musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a odbornej spôsobilosti.

Vyhotovenie elektromontážnych prác musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Zhotoviteľ je povinný pred uvedením zariadenia do prevádzky vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia revíznym technikom s dráhovým osvedčením a taktiež dokladom o spôsobilosti na prevádzkovanie elektrického zariadenia od Úradu pre reguláciu železničnej dopravy podľa § 16 ods. 3 zákona 513/2009 Z.z., zároveň musí vykonať aj ďalšie revízie, skúšky a merania vyplývajúce z príslušných predpisov. Jeho zamestnanci musia mať odbornú spôsobilosť na dráhach v zmysle vyhlášky č.205/2010 Z.z. Prevádzkovateľ bude vykonávať pravidelné revízie podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6 v lehotách podľa platných predpisov. Údržbu na elektrických zariadeniach v prevádzke zabezpečí prevádzkovateľ u odborne spôsobilej organizácie.

V Brne, 06/2021

Vypracoval: **Ing. Martin Dostál**

Prílohy: č.1 Protokol o určení vonkajších vplyvov