



DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE (DSP)

ZHOTOVITEĽ PD	EP Projekt s.r.o., Mlynská 28, 040 01 Košice – Staré Mesto		
INVESTOR	Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8, 813 61 Bratislava		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT STAVBY	Ing. Gabriel Luby		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT SO	Ing. Gabriel Luby		
VYPRACOVAL	Ing. Albert Čabala		
NÁZOV STAVBY	Výh. Slatinka, diaľkové ovládanie		
NÁZOV PREVÁDZKOVÉHO SÚBORU	PS 04.1 Oznamovacie zariadenie (DZ a RZ)		
NÁZOV ČASTI	D. Technická správa		
MIESTO STAVBY	TÚ 2902 ŽST Fiľakovo – ŽST Vrútky, DÚ 23 Výh. Slatinka		
KRAJ	Banskobystrický	Číslo revízie: 2	
KATASTRÁLNE ÚZEMIE	Zvolenská Slatinka, Slatinka, Zvolen	Číslo súpravy:	
ČÍSLO PARCELY	k. ú.: obce Slatinka: CK-N: 2009/1, 332/3, 347/4, 331/3, a 348/2. k. ú.: obce Zvolenská Slatina: CK-N: 2103/1, 2129/26, 2129/1, 2095/1, 2100/1, 2130/1, 2052, 1778/1, 1780/2, 2051, 2032/9, 1152/2, 1153/1, 1154/1 a 1154/2 k.ú.: obce Zvolen: 5345/1		
DÁTUM	AUGUST 2023		

Obsah

1.	Identifikačné údaje	4
1.1	Identifikačné údaje stavby	4
1.2	Identifikačné údaje stavebníka	4
1.3	Identifikačné údaje projektanta.....	4
1.4	Správca objektu.....	5
1.5	Vymedzenie objektu	5
2.	Predmet riešenia	5
2.1	Prehľad použitých podkladov	5
2.1.1	Dokumentácie, prieskumy, porady	5
2.1.2	Zákony, vyhlášky a predpisy	6
2.1.3	Platné normy	7
2.1.4	Normy, predpisy a vzorové listy ŽSR	9
2.2	Väzba na súvisiace SO a PS	10
2.3	Prieskumy.....	10
3.	Technické riešenie	10
3.1	Jestvujúci stav VB Výhybne Slatinka	10
3.1.1	Základný dispozičný zapojovač výpravcu, linky.....	11
3.1.2	Náhradný dispozičný zapojovač výpravcu, linky	12
3.2	Jestvujúci stav ŽST Zvolen NS.....	12
3.2.1	Základný dispozičný zapojovač výpravcu, linky.....	12
3.2.2	Náhradný dispozičný zapojovač výpravcu, linky	13
3.3	Navrhované riešenie	13
3.4	VB Výhybne Slatinka nové zariadenia DZ, RZ, REVOC a ich diaľkové ovládanie.....	14
3.4.1	VB Výhybne Slatinka nový dispozičný zapojovač (DZ)	14
3.4.2	Výhybňa Slatinka nové rozhlasové zariadenie (RZ).....	14
3.4.3	VB Výhybne Slatinka nové záznamové zariadenie hovorov REVOC.....	15
3.4.4	VB Výhybne Slatinka diaľkového ovládania DZ, RZ	16
3.5	VB ŽST Zvolen NS nové zariadenia DZ, RZ, REVOC a ich diaľkové ovládanie	16
3.5.1	VB ŽST Zvolen NS nový dispozičný zapojovač (DZ).....	16
3.5.2	VB ŽST Zvolen NS nové rozhlasové zariadenie (RZ)	17
3.5.3	VB ŽST Zvolen NS nové záznamové zariadenie hovorov REVOC.....	18
3.5.4	VB ŽST Zvolen NS diaľkového ovládania DZ	18

3.6	Prepojenia prvkov zariadení REVOC a diaľkového ovládania do dátovej siete	19
3.7	Energetické napájanie, ochrana zariadenia, vonkajšie vplyvy špecifikácia a overovanie ..	19
3.7.1	Energetický rozvod	19
3.7.2	Využívané rozvodné systémy sú nasledovné:	20
3.7.3	Rozvodné sústavy a ochrana:	20
3.7.3.1	Energetické napájanie panelov skriň, zdrojov, UPS, systému Revoc, monitor a reproduktory, multiplexery:	20
3.7.3.2	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, podľa STN 33 2000-4-41:2009):.....	20
3.7.3.3	Ochranné opatrenia napájacie sústavy č.1 a č.2:	20
3.7.3.4	Ochranné opatrenia napájacie sústavy č.3, č.4 a č.5:	21
3.7.3.5	Ochranné opatrenia sústavy č.6:	21
3.7.3.6	Ochrana energetických napájacích obvodov pred preťažením a skratom:	21
3.7.4	Náhradné napájanie	21
3.7.5	Uzemnenie a ukoľajnenie zariadenia	21
3.7.6	Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození	22
3.7.7	Vonkajšie vplyvy, podľa STN 33 2000-5-51	22
3.7.8	Špecifikácia určených technických zariadení (UTZ) v zmysle vyhlášky č. 205/2010 Z.z..	22
3.7.9	Overovanie spôsobilosti UTZ elektrických	22
3.7.9.1	Pred uvedením do prevádzky (E2) overenie a schválenie:.....	22
3.7.9.2	V prevádzke (E2) overenie a schválenie:	22
3.7.9.3	Pred uvedením do prevádzky (E7) overenie a schválenie:.....	23
3.7.9.4	V prevádzke (E7) overenie a schválenie:	23
3.8	Montáž a demontáž zariadenia.	23
3.9	Uvedenie nových zariadení do prevádzky	24
3.10	Projekt skutočného prevedenia	24
4.	Osobitné podmienky pre realizáciu	24
4.1	Výrobky pre stavbu	24
4.2	Vzájomná spolupráca.....	25
4.3	Zariadenie staveniska.....	25
4.4	Ostatné požiadavky, požiarne ochrana.....	25
5.	Stavebné postupy	25
6.	Zemné práce, výkopy, vytýčenie objektu	26
7.	Vplyv stavby na životné prostredie	26
8.	Riešenie z hľadiska BOZP	27
8.1	Riešenie z hľadiska BOZP pri montáži	27

8.2	Bezpečnosť práce a technických zariadení v budúcej prevádzke	28
9.	Požiadavky na prevádzku a údržbu	28
9.1	Pracovníci udržiavajúcich zložiek musia mať k dispozícii najmä	29
9.2	Vykonávanie činností na UTZ elektrických.....	29
10.	Prílohy	29

1. Identifikačné údaje

1.1 Identifikačné údaje stavby

Názov stavby:	Výh. Slatinka, diaľkové ovládanie
Miesto stavby:	TÚ 2902 ŽST Fiľakovo – ŽST Vrútky, DÚ 23 Výh. Slatinka
Okres:	Zvolen
Kraj:	Banskobystrický
Katastrálne územie:	Zvolenská Slatina, Slatinka, Zvolen
Charakter stavby:	Modernizácia dopravnej cesty
Stupeň PD:	DSP - Dokumentácia pre stavebné povolenie
Číslo parciel:	katastrálne územie obce Slatinka: CK-N: 2009/1, 332/3, 347/4, 331/3, a 348/2. katastrálne územie obce Zvolenská Slatina: CK-N: 2103/1, 2129/26, 2129/1, 2095/1, 2100/1, 2130/1, 2052, 1778/1, 1780/2, 2051, 2032/9, 1152/2, 1153/1, 1154/1 a 1154/2. katastrálne územie obce Zvolen: CK-N: 5345/1

1.2 Identifikačné údaje stavebníka

Názov stavebníka/Investor:	Železnice Slovenskej republiky
Korešpondenčná adresa:	Klemensova 8, 813 61 Bratislava
IČO :	31 364 501
Správca:	ŽSR, Oblastné riaditeľstvo Zvolen
Nadriadený orgán:	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky Nám. Slobody 6, 810 05 Bratislava

1.3 Identifikačné údaje projektanta

Generálny projektant:	EP Projekt s.r.o., Mlynská 28, 040 01 Košice
Hl. inž. projektu:	Ing. Gabriel Luby
Spracovateľ PD:	LUBY s.r.o., Klimkovičova 30, 040 23 Košice
Zodpovedný projektant:	Ing. Gabriel Luby
Projektant:	Ing. Albert Čabala osvedčenie, podľa § 18 zákona č. 513/2009 Z.z. O dráhach: e. č. 0006-21/D-IDO-E2,E7,E11,E12,E13 (PE), zo dňa 12.05.2021.

1.4 Správca objektu

Budúci správca: ŽSR Oblastné riaditeľstvo Zvolen,
M. R. Štefánika 295/2, 960 02 Zvolen
Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky, Zvolen

1.5 Vymedzenie objektu

VB Výhybňa Slatinka, žkm 206,750

VB Železničná stanica Zvolen nákladná stanica, žkm 213,984

2. Predmet riešenia

V rámci investičného zadania stavby je požadované diaľkové ovládanie Výhybne (Vých.) Slatinka výpravcom zo ŽST Zvolen nákladná stanica (NS).

Z Výhybne Slatinka je požadované diaľkovo ovládať jej železničné zabezpečovacie zariadenie (ZZZ), dispozičný zapojovač (DZ), rozhlasové zariadenie (RZ), náhradný zdroj energie (NZE), vonkajšie osvetlenie (VO) a elektrický ohrev výmen (EOV) so zachovaním jestvujúcich vonkajších prvkov vo Výhybni Slatinka.

Celú technológiu diaľkového ovládania je potrebné umiestniť vo výpravnej budove (VB) Výhybni Slatinka do pôvodnej nevyužívanej reléovej miestnosti. V ŽST Zvolen NS v jestvujúcej miestnosti Káblové závery, umiestnenej v rámci existujúcej výpravnej budovy (VB).

Tento prevádzkový súbor rieši s využitím Multiplexerov diaľkové ovládanie nových zariadení DZ, RZ ako aj zbudovaného záznamu hovorov (Revoc) výpravcom zo ŽST Zvolen NS. Zrkadlenie záznamu hovorov Revoc bude aj na jestvujúci využívaný server, umiestnený v priestoroch ŽSR-OR Zvolen.

Vo VB Výhybni Slatinka a VB ŽST Zvolen NS budú zabudované nové zariadenia DZ, RZ a Revoc s príslušenstvom, rozvodom a napájaním, ktoré bude možné diaľkovo ovládať výpravcom zo ŽST Zvolen NS, poprípade v budúcnosti príslušným dispečerom z centra riadenia dopravy (CRD). Diaľkové dátové prepojenie nových prvkov, medzi Vých. Slatinka a ŽST Zvolen NS bude s využitím jestvujúceho prenosového zariadenia siete MPLS v správe Železničných telekomunikácií (ŽT) Bratislava.

2.1 Prehľad použitých podkladov

2.1.1 Dokumentácie, prieskumy, porady

- investičné zadanie danej stavby,
- obhliadka miesta stavby,
- zakreslené inžinierske siete ich správcami,
- geodetické zameranie,
- vyjadrenia správcov k dokumentácii pre stavebné povolenie,

- výrobné porady a pracovné stretnutia, konané v priebehu spracovania dokumentácie DSP,
- technické podmienky výrobcu a dodávateľa navrhovaného zariadenia,

2.1.2 Zákony, vyhlášky a predpisy

Zákon 258/1993 Z.z.	o Železniciach Slovenskej republiky
Zákon 513/2009 Z.z.	o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Vyhláška 205/2010 Z.z.	o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
Vyhláška 350/2010 Z.z.	MDPaT SR o stavebnom a technickom poriadku dráh
Vyhláška 351/2010 Z.z.	MDPaT SR o dopravnom poriadku dráh
Zákon 50/1976 Zb.	o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)
Vyhláška 59/1982 Zb.	Slovenského úradu bezpečnosti práce, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
Zákon 452/2021 Z.z.	o elektronických komunikáciách
Vyhláška 147/2013 Z.z.	Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti
Nariadenie 396/2006 Z.z.	vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
Zákon 124/2006 Z.z.	o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Zákon 154/2013 Z.z.	ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
Nariadenie 395/2006 Z.z.	vlády Slovenskej republiky o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
Nariadenie 396/2006 Z.z.	vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku
Zákon 314/2001 Z.z.	o ochrane pred požiarom
Vyhláška 121/2002 Z.z.	Ministerstva vnútra Slovenskej republiky o požiarnej prevencii
Vyhláška 94/2004 Z.z.	Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Vyhláška 225/2012 Z.z.	Vyhláška MV SR, mení a dopĺňa vyhlášku MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri používaní stavieb v znení MV SR č. 307/2007 Z.z
Zákon 79/2015 Z.z.	o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Vyhláška 365/2015 Z.z.	Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
Vyhláška 532/2002 Z.z.	Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
Zákon 428/2002 Z.z.	o ochrane osobných údajov
Smernica 2016/797/E	Európskeho Parlamentu a Rady (EÚ) z 11. mája 2016 o interoperabilite železničného systému v Európskej únii
Nariadenie Komisie (EÚ)	č. 1299/ 2014 z 18. novembra 2014 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystému „infraštruktúra“ systému železníc v Európskej únii
Nariadenie Komisie (EÚ)	č. 1300/ 2014 z 18. novembra 2014 o technických špecifikáciách interoperability týkajúcich sa prístupnosti železničného systému Únie pre osoby so zdravotným postihnutím a osoby so zníženou pohyblivosťou v znení Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) 2019/772 zo 16. mája 2019.
Nariadenie 396/2006 Z.z.	vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku
Zákon 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), v znení účinnom k 9.4.2020
Zákon 69/2018 Z.z.	o kybernetickej bezpečnosti
a ďalšie súvisiace právne predpisy	

2.1.3 Platné normy

STN 33 0360: 1989	Elektrotechnické predpisy. Miesta pripojenia ochranných vodičov na elektrických predmetoch.
STN 33 1500: 1990-2015	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
STN 33 2000-1: 2009-2018	El. inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy,

	stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41: 2019-2020	El. inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43: 2010	El. inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43 Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-473/O1: 1995	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51: 2010-2019	El. inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52: 2012-2018	El. inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54: 2012-2014	El. inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba el. zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 33 2030: 1984-1988	Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny.
STN 33 2130: 1983-2002	Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
STN 33 4000: 1987-1990	Elektrotechnické predpisy. Požiadavky na odolnosť oznamovacích zariadení proti prepätiu a nadprúdu
STN 33 4010:1989	Elektrotechnické predpisy. Ochrana oznamovacích vedení a zariadení pred prepätím a nadprúdom atmosférického pôvodu
STN 34 2040: 1968-1991	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy na ochranu telekomunikačných a zabezpečovacích vedení a zariadení pred nebezpečnými a rušivými vplyvmi elektrickej trakcie 25 kV, 50 Hz
STN 34 2300: 1977	Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
STN 34 3100: 2001	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN 34 3103: 1967-1970	Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch.
STN 34 3109: 1972	Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre činnosť na trakčnom vedení a v jeho blízkosti
STN EN 50121-4: 2017-2019	Dráhové aplikácie. Elektromagnetická kompatibilita.

	Časť 4: Vyžarovanie a odolnosť signalizačných a telekomunikačných prístrojov
STN EN 50122-1: 2011-2017	Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektr. Bezpečnosť, uzemn. a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu el. prúdom
STN EN 50125-3: 2004-2010	Dráhové aplikácie. Podmienky prostredia pre zariadenia. Časť 3: Signalizačné a telekomunikačné zariadenia
STN EN 60268-16:2011-2021	Elektroakustické zariadenia. Časť 16: Objektívne hodnotenie zrozumiteľnosti reči indexom prenosu reči
STN EN 61140: 2018	Ochrana pred zásahom el. prúdom, Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN 73 3050: 1986-1999	Zemné práce, Všeobecné ustanovenia
STN 73 6005: 1985-2001	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 73 6006: 1991- 2002	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami
STN 73 6310: 2001	Navrhovanie železničných staníc. Základné ustanovenia
STN 73 6360-1: 2015-2018	Železnice. Koľaj. Časť 1: Geometrická poloha a usporiadanie koľaje železničných dráh rozchodu 1 435 mm

a ďalšie súvisiace normy

2.1.4 Normy, predpisy a vzorové listy ŽSR

TNŽ 34 2090: 2005	Železničné oznamovacie zariadenia
TNŽ 34 2570: 1973	Predpis pre železničné rozhlasové zariadenia
TNŽ 34 2571: 1976	Rozhlasové zariadenia na riadenie železničnej dopravy
TNŽ 34 2572: 1976	Železničné rozhlasové zariadenie pre informovanie cestujúcich
TNŽ 34 2601: 1986-1992	Názvoslovie železničných zabezpečovacích zariadení
TNŽ 34 2605: 2006-2011	Návestné a bezpečnostné označenia na železničnej dráhe
TNŽ 34 2609: 1990	Projektovanie káblových rozvodov železničných zabezpečovacích zariadení
TNŽ 34 2620: 2000-2009	Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia
TNŽ 34 2630: 1998-1999	Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia
TNŽ 34 2670: 1983-1991	Predpisy pre diaľkové ovládanie zabezpečovacích zariadení
TNŽ 73 4955: 1992	Výpravné budovy a budovy zastávok ŽSR
TNŽ 73 6301: 1981-1989	Projektovanie celoštátnych dráh normálneho rozchodu

ŽSR TS 4: 2018	Železničný spodok
ŽSR TS 3:2012	Železničný zvršok
ŽSR R 2: 2020	Zabezpečenie interoperability na ŽSR
ŽSR R 3: 2015-2016	Riadenie bezpečnostných rizík železničného systému v podmienkach ŽSR
ŽSR Z 1: 2011	Pravidlá železničnej prevádzky
ŽSR Z 2: 2014	Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR
ŽSR Z 3: 2014-2022	Odborná spôsobilosť na ŽSR
ŽSR Z 4: 2021	Posudzovanie psychickej spôsobilosti
ŽSR Z 10: 2016-2020	Pravidla technickej prevádzky železničnej infraštruktúry ŽSR (PTPŽI)
ŽSR Z 12: 2011-2013	Železničné priecestia a prechody
ŽSR SR 1028: 2010	Zásady hlásenia rozhlasom pre informovanie cestujúcich
ŽSR VTPKS: 2010-2020	Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb
ŽSR ZS 1: 2013	Prevádzka zabezpečovacích zariadení

a ďalšie súvisiace normy, predpisy a nariadenia ŽSR

2.2 Väzba na súvisiace SO a PS

PS 01	Diaľkové ovládanie (DOZZ) Výh. Slatinka
PS 02	Úprava priecestných zabezpečovacích zariadení
PS 03	Diaľkové ovládanie NZE, EOZ a VO Výh. Slatinka
PS 04.2	Oznamovacie zariadenie (MK)
PS 04.3	EPS
PS 04.4	EZS
SO 01	Stavebné úpravy na budove výhybne

2.3 Prieskumy

Podkladom pre spracovanie stupňa DSP bola dokumentácia Investičného zadania stavby, spresnená záznamami z výrobných porád k danej stavbe.

Miestne šetrenie na mieste stavby za účasti správcu zariadenia.

3. Technické riešenie

Jestvujúce zabudované a prevádzkované zariadenia RZ a RZ vo VB Výhybni Slatinka a VB ŽST Zvolen NS neumožňujú ich vzájomné diaľkové ovládanie, preto je nutné v oboch dopravniciach

zabudovať nové zariadenia DZ a RZ s možnosťou ich diaľkového ovládania, automatického záznamu hovorov a zrkadlenia ich záznamov na jestvujúci systém REVOC SERVER, ktorý je vybudovaný a prevádzkovaný na pracovisku ŽSR-OR Zvolen.

Vo Výhybni Slatinka sú zabudované jestvujúce VTO pred vchodovými návěstidlami „1S a 2S“, avšak sú morálne a technicky zastaralé a nefunkčné. Pred vchodovým návěstidlom „L“ nie je zabudovaný VTO. V rámci danej stavby v samostatnom PS 04.2 bude vo Výhybni Slatinka položená nová miestna kabelizácia k novým samostatným VTO, umiestnenými pred vchodovými návěstidlami „L, 1S a 2S, na oboch zhlaviach výhybne, novému VTO umiestnenému pred výpravnou budovou, pred cestovými návěstidlami Lc2a a Sc2 ako aj pred odchodovým návěstidlom L2. V rámci rekonštrukcie priestestia v obvode Výhybne Slatinka v žkm 206,424 bude vymenený jestvujúci telefónny objekt VTO za nový so zapojením do nových zapojovačov vo Výhybni Slatinka.

3.1 Jestvujúci stav VB Výhybne Slatinka

Vo výpravnej budove (VB) Výhybni Slatinka je využívaný telefónny zapojovač MIKRO a náhradný zapojovač NZ8. Zapojené sú traťové linky, výhybkárska, od vchodových návěstidiel sú zriadené privolávacie okruhy, účastnícka linka z priestestia, telefónna linka aut. Od oddielových návěstidiel AH Lieskovec a PZZ sú VTO zapnuté do traťového spoja. Zapojený je spoj prevádzkového dispečera ako aj ovládanie rozhlasovej ústredne. Ovládanie daných zapojovačov je miestne výpravcom Výhybne Slatinka.

V súčasnosti je vo výpravnej budove (VB) zabudovaná a využívaná jestvujúca rozhlasová ústredňa VRU 500 s tromi výkonovými zosilňovačmi s výkonom 3x 100V/100W. V koľajisku sú umiestnené rozhlasové stĺpy s reproduktormi, spätnými dotazmi a prepojavacou rozhlasovou kabelizáciou. Všetky pôvodné jestvujúce vonkajšie prvky a rozvody RZ ostanú pôvodné, bez zmeny so zapojením na novú ústredňu RZ.

Jestvujúce vnútorné riadiace prvky zariadení DZ a RZ sú umiestnené v poslednej stojanovej rade v pôvodnej v súčasnosti nevyužívanej reléovej miestnosti. Vnútorné ovládacie prvky sú umiestnené na stole výpravcu v dopravnej kancelárii. Prepojovacia vnútorná kabelizácia je vedená po jestvujúcich káblových roštoch a v dopravnej kancelárii v káblovom podlahovom žľabe.

Jestvujúce zabudované a využívané zariadenia DZ a RZ vo Výhybni Slatinka sú morálne a technicky zastaralé a neumožňujú ich diaľkové ovládanie. Nie je zabudovaný žiadny systém záznamu hovorov.

3.1.1 Základný dispozičný zapojovač výpravcu, linky

Výpravca má základný dispozičný zapojovač MIKRO so zapojenými linkami, okruhmi:

- Traťové VT Vígľaš, VT Zvolen NS (2x VT – 2x M-MB-0)
- Výhybkárska VV (1x VV – 1x M-MB-0)
- Privolávacie VP L, S (2x VP – 2x M-MB-0)
- Účastnícka MB žkm 206,400 Priestestia (1x VU – 1x M-MB-0)
- Linka AUT 4662 (1x AUT – 1x M-AUT-1)

- Prevádzkový dispečer PD (1x PD – 1x M-RDZ-0)
- Rozhlas Deň/Noc, VR, Gong, TD (1x RZ – 1x M-ORU-0)

Na stole výpravcu sú samostatné pobočkové telefónne prístroje RDZ pre elektrodispečera, aut telefón ST.

3.1.2 Náhradný dispozičný zapojovač výpravcu, linky

Náhradný zapojovač výpravcu NZ8 – má zapojené mb linky:

- Traťové VT Víglaš, VT Zvolen NS
- Výhybkárska VV
- Privolávacie VP L, S
- Účastnícka MB žkm 206,424 Priecestie

3.2 Jestvujúci stav ŽST Zvolen NS

Vo VB ŽST Zvolen NS je využívaný telefónny zapojovač ALFA a náhradný zapojovač NZ10. Zapojené sú traťové linky, výhybkárske linky, od vchodových návěstidiel sú zriadené privolávacie okruhy, miestne telefónne MB a AUT linky, linky prevádzkových dispečerov, elektrodispečera ako aj ovládanie rozhlasového zariadenia a miestnej rádiostanice. Telefónne linky od oddielových návěstidiel z VTO AH Lieskovec sú zapnuté do traťového spoja. Ovládanie daných zapojovačov je miestne výpravcami pomocou dvoch tlačidlových ovládacích pultov ALFA OPMUD.

V súčasnosti je vo Výpravnej budove (VB) zabudovaná a využívaná jestvujúca rozhlasová ústredňa AUR s výkonom ozvučenia 1x 100V/100W. Ozvučený je priestor krytého perónu a časť vnútorných priestorov VB ŽST Zvolen NS. Na danú rozhlasovú ústredňu nie sú zapojené žiadne prvky rozhlasového zariadenia umiestnené v koľajisku. Všetky pôvodné jestvujúce využívané a zapojené rozhlasové vetvy ostanú pôvodné, bez zmeny so zapojením na novú ústredňu RZ.

Jestvujúce vnútorné riadiace prvky zariadení DZ a RZ sú umiestnené na stene v miestnosti káblové závery. Vnútorné ovládacie prvky systému DZ a RZ sú umiestnené na stoloch výpravcov v dopravnej kancelárii. Pre zariadenie DZ ALFA sú využívané 2x tlačidlové ovládacie pulty OPMUD. Prepojovacia vnútorná kabelizácia je vedená v jestvujúcich káblových vkladacích lištách po stene a podlahou v dopravnej kancelárii.

Jestvujúce zabudované a využívané zariadenia DZ a RZ vo VB Zvolen NS sú morálne a technický zastaralé a neumožňujú pomocou nich diaľkové ovládanie inej dopravne. Nie je zabudovaný žiadny systém záznamu hovorov.

3.2.1 Základný dispozičný zapojovač výpravcu, linky

Výpravca má základný dispozičný zapojovač ALFA so zapojenými linkami, okruhmi a dvoma ovládacími tlačidlovými pultami:

- Traťové VT Sliač, VT Slatinka, VT Zvolen OS (3x VT – 3x MB)

- Výhybkárska VV Stavadlo 4/5, 1/2/3/4/5 (2x VV – 2x MB)
- Privolávacie VP L1, L2, S (2x VP – 2x MB)
- Výhybkárska VV Stavadlo 5, 3 (2x VV – 2x MB)
- Účastnícka MB VS RD ŽOS (1x VU – 1x MB)
- Linka AUT 3111, 3110 (2x AUT – 2x AUT)
- Výhybkárska VV Stavadlo 1 (1x VV – 1x MB)
- Elektrodíspečér VE Zvolen PD (1x VE – 1x RDZ)
- Prevádzkový dispečer PD1 Vrútky (1x PD – 1x RDZ)
- Prevádzkový dispečer PD2 Plešivec (1x PD – 1x RDZ)
- Výhybkárska VV Stavadlo 4 (1x VV – 1x MB)
- Rozhlas VR, Cestujúci (1x RZ – 1x ORU)

Základná výbava zapojovača Alfa je: 1x doska riadenia ALFA-DR-1, 2x doska ALFA-MB5-Z, 1x doska ALFA AUT3-Z, 1x doska RDZ2-0, 1x doska ALFA-RDZ2-Z, 1x doska ovládania RZ ALFA-ORU-Z a 1x doska ovládania rádiostanice (RDST) ALFA-ORST-0.

Na stole výpravcu je samostatná základňová rádiostanica, ktorá bude ovládaná cez nový dispozičný zapojovač. Pri zmene umiestnenia nových pracovných stolov výpravcov v dopravnej kancelárii ŽST Zvolen NS bude potrebné vymeniť jestvujúci anténny koaxiálny rozvod, zvod od antény k základňovej rádiostanici GM360, ktorá bude umiestnená na novom pracovisku dispozičného výpravcu. Jestvujúca, súčasná dĺžka daného rozvodu je bez potrebnej rezervy k presunu základňovej rádiostanice.

3.2.2 Náhradný dispozičný zapojovač výpravcu, linky

Náhradný zapojovač výpravcu NZ10 – má zapojené mb linky:

- Traťové VT Sliač, VT Slatinka, VT Zvolen OS
- Vyhybkárska VV
- Privolávacie VP L, S
- Účastnícka Aut linka

3.3 Navrhované riešenie

Nakoľko jestvujúce zabudované a prevádzkované zariadenia DZ a RZ vo Výhybni Slatinka a ŽST Zvolen NS neumožňujú ich vzájomné diaľkové ovládanie je nutne v oboch dopravniciach zabudovať nové zariadenia DZ a RZ s možnosťou ich diaľkového ovládania s využitím Multiplexerov, automatického záznamu hovorov Revoc a zrkadlenia ich záznamov na jestvujúci systém REVOC SERVER, ktorý je vybudovaný a prevádzkovaný na pracovisku ŽSR-OR Zvolen s dátovým prepojením cez jestvujúcu dátovú sieť MPLS, rozhranie E1.

3.4 VB Výhybne Slatinka nové zariadenia DZ, RZ, REVOC a ich diaľkové ovládanie

Vo VB Výhybni Slatinka je potrebné zabudovať nové zariadenia DZ a RZ s možnosťou ich diaľkového ovládania výpravcom zo ŽST Zvolen NS, automatického záznamu hovorov a zrkadlenia záznamov na jestvujúci systém REVOC SERVER, ktorý je vybudovaný a prevádzkovaný na pracovisku ŽSR-OR Zvolen.

3.4.1 VB Výhybne Slatinka nový dispozičný zapojovač (DZ)

Pre potreby diaľkového ovládania Výhybne Slatinka je nutne v jej priestoroch vybudovať nové zariadenia DZ. Navrhovaný je dispozičný zapojovač typu ALFA s príslušenstvom, napájaním, prepojením a jedným tlačidlovým ovládacím pultom OPMUD. Ako náhradný zapojovač je navrhnutý nový typu MIKRO s príslušenstvom, napájaním, prepojením a ovládaním. Obsadenie nových zapojovačov DZ bude zachované s pôvodnými a doplnené o nové samostatne linky MB – VTO, navyše umiestnené pred budovou VB Slatinka a odchodovými a cestovými návestidlami.

Navrhované nové vnútorné riadiace prvky zapojovačov ALFA a MIKRO s príslušenstvom a napájaním budú umiestnené v novej spoločnej skrini, rack 19"/47U veľkosti 600x600 mm. Daná skriňa bude umiestnená v pôvodnej reléovej miestnosti na uvoľnenom mieste po zdemontovaných a nevyužívaných stojanových radách pôvodného zabezpečovacieho zariadenia SZZ. Demontáž jestvujúcich nevyužívaných zariadení pred realizáciou stavby vykoná ich správca.

Nové ovládacie prvky zapojovačov ALFA a MIKRO budú umiestnené na stole výpravcu v dopravnej kancelárii Výhybni Slatinka. Využívané budú v prípade dočasného miestneho riadenia danej výhybne dopravným zamestnancom. Na stole výpravcu vo Výhybni Slatinka bude umiestnený prepínač ALFA-PO-MD, ktorý umožňuje prepínanie ovládania zapojovača ALFA v miestom alebo diaľkovo ovládanom režime.

Súčasťou spoločnej skrine bude spojovacia jednotka zapojovača ALFA vybavená novými doskami liniek a zariadenia, spoločný nový napájací panel skrine s istením, napájacie zdroje a nové ochranné transformátory jednotlivých zapojených liniek.

Vnútorné prepojovacie komunikačné rozvody budú vedené vo vkladacích plastových nástenných lištách, respektíve s využitím jestvujúceho podlahového káblového kanálu.

Energetické napájanie novej skrine rack 19"/47U bude samostatne isteným rozvodom zo zabudovaného nového podružného energetického rozvádzača, ktorý je riešený v rámci elektroinštalácie (ELI) rekonštrukcie budovy VB Výhybne Slatinka.

Po výstavbe, zapojení a uvedení nových zapojovačov DZ do trvalej prevádzky budú jestvujúce pôvodné zapojovače MIKRO a NZ8 s príslušenstvom a rozvodom zdemontované.

3.4.2 Výhybňa Slatinka nové rozhlasové zariadenie (RZ)

Z dôvodu diaľkového ovládania Výhybne Slatinka a využívania spätných dotazov z koľajiska je nutne v jej priestoroch vybudovať nové vnútorné rozhlasové zariadenie.

Nové zariadenie RZ bude pozostávať z panela riadenia rozhlasovej ústredne, panela regulátora nastavenia úrovne pre jednotlivé rozhlasové vetvy a 1x výkonového zosilňovača 100V/400W, ktoré v plnej miere nahradia pôvodnú rozhlasovú ústredňu. Všetky tieto nové vnútorné prvky budú umiestnené v novej spoločnej skrini rack 19"/47U so zariadením DZ.

Nové miestne ovládanie novej ústredne RZ bude z nového spoločného ovládacieho pultu zapojovača ALFA umiestneného na stole výpravcu v dopravnej kancelárii Výhybni Slatinka. Ako náhradný spôsob ovládania novej rozhlasovej ústredne vo Výhybni Slatinka bude zabudovaný nový samostatný ovládací pult RZ typu RRU-OP-GDA, ktorý bude umiestnený na stole výpravcu v dopravnej kancelárii.

Využívané budú v prípade dočasného miestneho riadenia danej výhybne dopravným zamestnancom.

Vnútorné riadiace jednotky zapojovačov ALFA a MIKRO budú doplnené príslušnými kartami a modulmi pre miestne a diaľkové ovládanie novej rozhlasovej ústredne výpravcom z VB ŽST Zvolen NS.

Zrealizované budú nové vnútorné prepojavacie rozvody na zapojovače ako aj prepojenia na ponechané prevádzkované vonkajšie rozhlasové kabelizácie.

Energetické napájanie novej ústredne RZ bude zo spoločného panelu skrine rack 19"/47U.

Keďže vonkajšie priestory ozvučenia rozhlasovým signálom ostávajú bez zmeny nebude potrebné meranie rozhlasového zariadenia z hľadiska ochrany pred hlukom. Pre nastavenie úrovne ozvučenia bude využívaný nový zabudovaný panel RZ, Regulátor nastavenia úrovne pre rozhlasové vetvy, čím sa umožní regulácia hlasitosti v každej rozhlasovej vetve.

3.4.3 VB Výhybne Slatinka nové záznamové zariadenie hovorov REVOC

V rámci rekonštrukcií a budovania nových systémov DZ je zabudovávaný spoločný systém záznamu hovorov a hlásení. Navrhovaný je digitálny záznamový systém typu REVOC, ktorý je plne kompatibilný s navrhovanými zapojovačmi ALFA a MIKRO.

Nové vnútorné prvky záznamového zariadenia budú tvorené zbernou dvojkanálovou jednotkou, riadiacou jednotkou pre záznam hovorov, samostatným zálohovaným zdrojom UPS, príslušnými interface, blokmi prispôsobenia, kontrolným monitorom a reproduktormi. Všetky tieto nové vnútorné prvky budú umiestnené v novej spoločnej skrini rack 19"/47U so zariadením DZ a RZ.

V dopravnej kancelárii Výhybni Slatinka bude na stene umiestnený stavový panel záznamového zariadenia. Miestne ovládanie záznamového zariadenia bude na zabudovanom monitore a reproduktoroch.

V rámci stavby bude zrealizovaný prenos záznamu do vyššieho jestvujúceho záznamového systému REVOC SERVER, ktorý je vybudovaný a prevádzkovaný na ŽSR-OR Zvolen.

Zrealizované budú nové vnútorné prepojavacie rozvody na prvky zapojovačov ALFA a MIKRO.

Energetické napájanie nového záznamového zariadenia REVOC bude zo spoločného panelu skrine rack 19"/47U.

3.4.4 VB Výhybne Slatinka diaľkového ovládania DZ, RZ

Vo Výh. Slatinka a ŽST VB Zvolen NS sú v súčasnosti prevádzkované dátové zariadenia Železničných telekomunikácií, dátová sieť MPLS. Jestvujúce prenosové prvky sú umiestnené v jestvujúcej spoločnej miestnosti v samostatnej skrini rack 19".

Pre diaľkové ovládanie zapojovača ALFA, z VB ŽST Zvolen NS, bude využívaná jestvujúca prevádzkovaná dátová sieť MPLS. Železničné telekomunikácie, v čase realizácie stavby v oboch koncových bodoch, zabezpečia vyvedenie 1x rozhrania E1. Vyvedené rozhrania E1 vo Výh. Slatinka a ŽST VB Zvolen NS budú pracovať v priamom koncovom vzájomnom prepojení.

Zrealizované bude vzájomne metalické dátové prepojenie rozhrania E1, káblom FTP, z jestvujúcej skrine ŽT do novonavrhovanej spoločnej skrine navrhovaného zariadenia DZ, RZ a Revoc s príslušenstvom.

Vo výpravnej budove (VB) ŽST Zvolen NS bude zrealizované obdobné dátové prepojenie medzi jestvujúcou sieťou MPLS a navrhovanými novými oznamovacími zariadeniami.

3.5 VB ŽST Zvolen NS nové zariadenia DZ, RZ, REVOC a ich diaľkové ovládanie

Vo VB ŽST Zvolen NS je potrebné zabudovať nové zariadenia DZ a RZ s možnosťou diaľkového ovládania nových zariadení DZ a RZ vo VB Výhybni Slatinka, automatického záznamu hovorov a zrkadlenia záznamov na jestvujúci systém REVOC SERVER, ktorý je vybudovaný a prevádzkovaný na pracovisku ŽSR-OR Zvolen.

3.5.1 VB ŽST Zvolen NS nový dispozičný zapojovač (DZ)

Dopravné diaľkové ovládanie Výhybne Slatinka bude výpravcom z VB ŽST Zvolen NS. Keďže jestvujúci zapojovač ALFA v ŽST Zvolen NS neumožňuje jeho rekonštrukciu, bude vybudovaný kompletne nový zapojovač DZ s možnosťou diaľkového ovládania zariadení DZ a RZ vo Výhybni Slatinka.

Navrhovaný je dispozičný zapojovač typu ALFA s príslušenstvom, napájaním, prepojením, jedným počítačovým ovládacím pultom OPPC a jedným tlačidlovým ovládacím pultom OPMUD s príslušnými interface a programovým vybavením. Ako náhradný zapojovač je navrhnutý nový typu MIKRO s príslušenstvom, napájaním, prepojením a ovládaním. Obsadenie nových zapojovačov DZ ostane plne zachované s pôvodnými. V zapojovači MIKRO budú zapojené telefónne linky okruhových MB.

Navrhované nové vnútorné riadiace prvky zapojovačov ALFA a MIKRO s príslušenstvom a napájaním budú umiestnené v novej spoločnej skrini, rack 19"/47U veľkosti 600x600 mm. Daná skriňa bude umiestnená v jestvujúcej miestnosti Káblové závery. Keďže v danej miestnosti sú pomerne stiesnené pomery, najprv je potrebné postaviť novú skriňu s novým zapojovačom ALFA. Po oživení nového zapojovača je potrebné pôvodnú nástennú skriňu zapojovača ALFA

zdemontovať, čím sa pri stene uvoľní miesto pre nové skrine diaľkového ovládania zabezpečovacieho zariadenia.

Nové ovládacie prvky zapojovačov ALFA a MIKRO budú umiestnené na stole výpravcov v dopravnej kancelárii ŽST Zvolen NS. Počítačový ovládací pult OPPC, umožňuje diaľkové ovládanie zapojača z Výhybni Slatinka ako aj miestne ovládanie liniek zapojača v ŽST Zvolen NS, umiestnený bude na stole dispozičného výpravcu. Druhý tlačidlový ovládací pult OPMUD bude umiestnený na stole panelového výpravcu, umožňuje iba ovládanie miestnych liniek zo ŽST Zvolen NS.

Súčasťou spoločnej skrine bude spojovacia jednotka zapojača ALFA vybavená novými doskami liniek a zariadenia, spoločný nový napájací panel skrine s istením, napájacie zdroje a nové ochranné transformátory jednotlivých zapojených liniek.

Vnútorne prepojovacie komunikačné rozvody budú vedené vo vkladacích plastových nástenných lištách, respektíve s využitím jestvujúceho podlahového káblového kanálu.

Energetické napájanie novej skrine rack 19"/47U bude samostatne isteným rozvodom zo zabudovaného nového podružného energetického rozvádzača, ktorý je riešený v rámci elektroinštalácie (ELI) budovy VB ŽST Zvolen NS.

Po výstavbe, zapojení a uvedení nových zapojovačov DZ do trvalej prevádzky budú jestvujúce pôvodné zapojovače MIKRO a NZ10 s príslušenstvom a rozvodom zdemontované.

3.5.2 VB ŽST Zvolen NS nové rozhlasové zariadenie (RZ)

Nakoľko jestvujúca rozhlasová ústredňa AUR je veľmi zastaralá je nutné vybudovať nové vnútorné rozhlasové zariadenie.

Nové zariadenie RZ bude pozostávať z panela riadenia rozhlasovej ústredne, panela regulátora nastavenia úrovne pre jednotlivé rozhlasové vetvy a 1x výkonového zosilňovača 100V/100W, ktoré v plnej miere nahradia pôvodnú rozhlasovú ústredňu. Všetky tieto nové vnútorné prvky budú umiestnené v novej spoločnej skrini rack 19"/47U so zariadením DZ.

Nové miestne ovládanie novej ústredne RZ bude z nových spoločných ovládacích pultov zapojača ALFA, ktoré budú umiestnené na stoloch výpravcov v dopravnej kancelárii ŽST Zvolen NS. Cez nový počítačový ovládací pult zapojača OPPC je možné diaľkovo ovládať aj nové rozhlasové zariadenie zabudované vo VB Výhybni Slatinka. Ako náhradný spôsob ovládania novej rozhlasovej ústredne vo VB ŽST Zvolen NS bude zabudovaný nový samostatný ovládací pult RZ typu RRU-OP-GDA, ktorý bude umiestnený na stole dispozičného pracovníka v dopravnej kancelárii.

Vnútorne riadiace jednotky zapojovačov ALFA a MIKRO budú doplnené príslušnými kartami a modulmi pre miestne a diaľkové ovládanie novej rozhlasovej ústredne vo VB ŽST Zvolen NS.

Zrealizované budú nové vnútorné prepojovacie rozvody na zapojovače ako aj prepojenia na ponechané prevádzkované rozhlasové vetvy.

Energetické napájanie novej ústredne RZ bude zo spoločného panelu skrine rack 19"/47U.

Keďže jestvujúce vnútorné priestory ozvučenia rozhlasovým signálom ostávajú bez zmeny nebude potrebné meranie rozhlasového zariadenia z hľadiska ochrany pred hlukom. Pre nastavenie úrovne ozvučenia bude využívaný nový zabudovaný panel RZ, Regulátor nastavenia úrovne pre rozhlasové vetvy, čím sa umožní regulácia hlasitosti v každej rozhlasovej vetve.

V prípade merania Indexu zrozumiteľnosti reči, v príslušných priestoroch rozhlasového ozvučenia pre cestujúcu verejnosť, je potrebné vykonať podľa metodiky STI-PA, tak ako uvádza súčasná TSI PRM v bode 4.2.1.11, musí byť na hodnote min. 0,45. Následné meranie vo fáze realizácie prác musí byť vykonané podľa STN EN 60268-16.

3.5.3 VB ŽST Zvolen NS nové záznamové zariadenie hovorov REVOC

V rámci rekonštrukcií a budovania nových systémov DZ je zabudovávaný spoločný systém záznamu hovorov a hlásení. Navrhovaný je digitálny záznamový systém typu REVOC, ktorý je plne kompatibilný s navrhovanými zapojovačmi ALFA a MIKRO.

Nové vnútorné prvky záznamového zariadenia budú tvorené zbernou šesťkanálovou jednotkou, riadiacou jednotkou pre záznam hovorov, samostatným zálohovaným zdrojom UPS, príslušnými interface, blokmi prispôsobenia, kontrolným monitorom a reproduktormi. Všetky tieto nové vnútorné prvky budú umiestnené v novej samostatnej skrini rack 19"/47U, situovanej vedľa novej skrine zariadení DZ a RZ v miestnosti káblové závery.

V dopravnej kancelárii VB ŽST Zvolen NS bude na stene umiestnený stavový panel záznamového zariadenia. Miestne ovládanie záznamového zariadenia bude na zabudovanom monitore a reproduktoroch.

V rámci stavby bude zrealizovaný prenos záznamu do vyššieho jestvujúceho záznamového systému REVOC SERVER, ktorý je vybudovaný a prevádzkovaný na ŽSR-OR Zvolen.

Zrealizované budú nové vnútorné prepojujacie rozvody na prvky zapojovačov ALFA a MIKRO.

Energetické napájanie novej skrine záznamového zariadenia rack 19"/47U bude samostatne isteným rozvodom zo zabudovaného nového podružného energetického rozvádzača, ktorý je riešený v rámci elektroinštalácie (ELI) budovy VB ŽST Zvolen NS.

3.5.4 VB ŽST Zvolen NS diaľkového ovládania DZ

V ŽST VB Zvolen NS a Výh. Slatinka sú v súčasnosti prevádzkované dátové zariadenia Železničných telekomunikácií, dátová sieť MPLS. Jestvujúce prenosové prvky sú umiestnené v jestvujúcej vedľajšej samostatnej miestnosti v samostatnej skrini rack 19".

Pre diaľkové ovládanie zapojovača ALFA, vo Výh. Slatinka, bude využívaná jestvujúca prevádzkovaná dátová sieť MPLS. Železničné telekomunikácie, v čase realizácie stavby v oboch koncových bodoch, zabezpečia vyvedenie 1x rozhrania E1. Vyvedené rozhrania E1 v ŽST VB Zvolen NS a Výh. Slatinka budú pracovať v priamom koncovom vzájomnom prepojení.

Zrealizované bude vzájomne metalické dátové prepojenie rozhrania E1, káblom FTP, z jestvujúcej skrine ŽT do novonavrhovanej spoločnej skrine navrhovaného zariadenia DZ, RZ a Revoc s príslušenstvom.

Vo výpravnej budove (VB) Výh. Slatinka bude zrealizované obdobné dátové prepojenie medzi jestvujúcou sieťou MPLS a navrhovanými novými oznamovacími zariadeniami.

Pre diaľkové ovládanie zapojovača ALFA, zabudovaného vo VB Výhybni Slatinka a dvoch ovládacích pultov vo VB ŽST Zvolen NS, budú v skrini ALFA Zvolen NS zabudované multiplexer MUX-M, multiplexer MUX-S, riadiaca jednotka diaľkového ovládania ALFA

3.6 Prepojenia prvkov zariadení REVOC a diaľkového ovládania do dátovej siete

Pre potreby prenosov záznamov z navrhovaných systémov REVOC do vyššieho jestvujúceho záznamového systému REVOC SERVER, ktorý je vybudovaný a prevádzkovaný na ŽSR-OR Zvolen, je nutne v oboch lokalitách VB Výhybni Slatinka a VB ŽST Zvolen NS mať voľný 1x port IP prístup do prevádzkovanej dátovej siete MPLS-T1, ktorá je prevádzkovanou zložkou ŽST Železničné telekomunikácie (ŽT) Bratislava. Taktiež je potrebné mať IP prístup pre diaľkové ovládanie systémov DZ.

Bolo by vhodné, aby boli v oboch lokalitách sprístupnené aj ďalšie voľné porty v jestvujúcom prenosovom systéme MPLS-T1, na ktoré by bolo možné pripojiť k diaľkovému dohľadu aj ďalšie navrhované nové prvky systému DZ.

3.7 Energetické napájanie, ochrana zariadenia, vonkajšie vplyvy špecifikácia a overovanie

3.7.1 Energetický rozvod

VB Výhybni Slatinka - Energetické napájanie 6 násobného napájacieho panelu novej spoločnej skrine DZ, RZ 19"/47U umiestnenej v pôvodnej miestnosti zabezpečovacieho zariadenia bude samostatne isteným rozvodom z podružného nového rozvádzača R-OZT, umiestneného na stene v miestnosti zabezpečovacieho zariadenia. Rozvádzač R-OZT je navrhovaný v časti elektroinštalácie (ELI) budovy VB Výhybni Slatinka. Napájanie bude prevedené novým káblom CYKY-J 3x2,5 mm² zo samostatného istiaceho obvodu s istením 16A/B/1.

VB ŽST Zvolen NS - Energetické napájanie 6 násobného napájacieho panelu novej spoločnej skrine DZ, RZ 19"/47U umiestnenej v jestvujúcej miestnosti Káblové závery bude samostatne isteným rozvodom z nového podružného rozvádzača R-OZT, umiestneného na stene v miestnosti Káblové závery. Rozvádzač R-OZT je navrhovaný v časti elektroinštalácie (ELI) budovy VB Zvolen NS. Napájanie bude prevedené novým káblom CYKY-J 3x2,5 mm² zo samostatného istiaceho obvodu s istením 16A/B/1.

V každej spoločnej skrini 19"/47U bude umiestnený 6 násobný napájací panel skrine so samostatnými isteniami, z ktorých budú samostatnými napájacími šnúrami flexi a pohyblivými káblami H05VV-F 3Gx1,5 mm² napájané jednotlivé zálohované napájacie zdroje systému zapojovačov DZ, RZ a Revoc. Napájacie káble v skriniach 19"/47U budú voľne vedené priestorom vľavo v skriniach.

Prepojovacie oznamovacie rozvody v daných skrinách budú vedené káblami SYKFY nx2x0,8, príslušných dimenzií s vedením vpravo v daných skrinách. Prepojenia jednotlivých liniek a zariadení na jestvujúce vonkajšie ukončovacie závery budú prevedené taktiež káblami SYKFY nx2x0,5 mm².

3.7.2 Využívané rozvodné systémy sú nasledovné:

Ochrana elektrických predmetov, rozvodov pred zásahom elektrickým prúdom bude vyhotovená v zmysle normy STN 33 2000-4-41.

3.7.3 Rozvodné sústavy a ochrana:

3.7.3.1 Energetické napájanie panelov skriň, zdrojov, UPS, systému Revoc, monitor a reproduktory, multiplexery:

1, Napájanie napájacích panelov skriň, zdrojov a UPS:

1/N/PE, AC, 50 Hz, 230V, TN-S

2, Napájanie systémov RZ, Revoc, monitor a reproduktory:

1/N/PE, AC, 50 Hz, 230V, TN-S

3, Napájanie systému DZ, multiplexery, VTO:

2, DC, 24V, PELV

4, Vlastný rozvod systémov DZ, RZ, Revoc a multiplexery:

2, DC, 24V, PELV

5, Vlastný rozvod dátových zariadení PoE a PoE+:

2, DC, 48V, PELV

6, Rozvody k reproduktorom:

2, AC, 300 – 10.000Hz, IT

3.7.3.2 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, podľa STN 33 2000-4-41:2009):

- základná ochrana
- ochrana pri poruche

3.7.3.3 Ochranné opatrenia napájacie sústavy č.1 a č.2:

► Samočinné odpojenie napájania (411):

- základná ochrana: základnou izoláciou živých častí alebo krytmi (príloha A)
- ochrana pri poruche: ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche(411.3)

samočinné odpojenie napájania, systém TN (411.4): rozvody NN

► Dvojitá alebo zosilnená izolácia (412):

- základná ochrana: základnou izoláciou,
- ochrana pri poruche: prídavnou izoláciou,

alebo základná ochrana a ochrana pri poruche: zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami – rozvádzače, káble

3.7.3.4 Ochranné opatrenia napájacie sústavy č.3, č.4 a č.5:

► Malé napätie SELV a PELV (414):

- PELV – jednosmerné napájacie a riadiace obvody zapojovača DZ, vlastný rozvod DZ, napájanie VTO, vlastný rozvod RZ, systému Revoc a dátový rozvod

3.7.3.5 Ochranné opatrenia sústavy č.6:

► Oddelením obvodov, podľa STN 33 200-4-41 čl. 413

3.7.3.6 Ochrana energetických napájacích obvodov pred preťažením a skratom:

► Ochrana energetických napájacích obvodov pred preťažením a skratom: ističe

Navrhované zapojovače DZ, napájanie VTO, zariadenie RZ, systém Revoc, Multiplexery, kabelizácie MK sú slaboprúdové oznamovacie zariadenie.

3.7.4 Náhradné napájanie

Navrhované zálohované napájacie zdroje a UPS majú zabudované bezúdržbové akumulátorové batérie, ktoré zabezpečia prevádzku v prípade výpadku základného energetického napájania.

Podľa vnútorných predpisov ŽSR je doporučené, ak je to možné, základné energetické napájanie nových oznamovacích zariadení previesť zo zálohovaného elektrického rozvodu, zdroja.

3.7.5 Uzemnenie a ukoľajnenie zariadenia

Všetky nové oznamovacie zariadenia a rozvody budú uzemnené v jednom bode, pri zariadení dispozičnom zapojovači DZ, rozhlasovom zariadení RZ, Multiplexeroch, systéme Revoc, zálohových zdrojoch a UPS. Z technického a prevádzkového hľadiska je dôležité uzemňovať dátové káble a iné komunikačné prepojovacie káble a komunikačné zariadenia v jednom bode. Uzemňovacie body ukončovacích skríň umiestnených v daných miestnostiach sú navzájom prepojené a uzemnené vodičom CY na hlavnú uzemňovaciu svorku (prípojnicu). Hodnota odporu uzemnenia je max 5 Ω .

Pre uzemnenie sú použité štandardné izolované vodiče CY 16 mm². Farebné označenie uzemňovacieho vodiča: je kombinácia farieb zeleno/žltá.

3.7.6 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam je spracovaný v samostatnej prílohe tejto technickej správy.

3.7.7 Vonkajšie vplyvy, podľa STN 33 2000-5-51

Protokol o určení vonkajších vplyvov je prílohou tejto technickej správy. Určené vonkajšie vplyvy nemajú nepriaznivý vplyv na navrhované elektrické zariadenia. Zabudovaním navrhovaných zariadení DZ, RZ, Revoc a Multiplexerov s príslušenstvom a rozvodom sa dané vplyvy nezmenia.

Navrhované oznamovacie zariadenia s príslušenstvom a rozvodom sú umiestnené vnútri budov VB Výhybni Slatinka a VB ŽST Zvolen NS s umiestnením mimo zónu vonkajšieho trolejového vedenia a mimo zónu pantografového zberača.

3.7.8 Špecifikácia určených technických zariadení (UTZ) v zmysle vyhlášky č. 205/2010 Z.z.

Špecifikácia určených technických zariadení (UTZ) v zmysle „Zákona č. 513/2009 Z.z. o dráhach ...“ a „Vyhlášky č. 205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach, ...“, podľa prílohy „č.1, časť 5 Určené technické zariadenie elektrické“, sú špecifikované:

Dispozičný zapojovač DZ, rozhlasové zariadenia RZ, záznamové zariadenie Revoc a Multiplexery s príslušenstvom, rozvodom a energetickým napájaním sú UTZ „E7 Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenia“.

Navrhované nové energetické podružné rozvádzače R-OZT s príslušenstvom sú UTZ „E2 Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1 000 V AC a 1 500 V DC vrátane“.

Rozhrania UTZ elektrických E2 a E7 sú na navrhovaných nových rozvádzačoch R-OZT. Samotné rozvádzače R-OZT sú špecifikované ako UTZ v skupine E2.

3.7.9 Overovanie spôsobilosti UTZ elektrických

Overovanie a schvaľovanie spôsobilosti určených technických zariadení na prevádzku a v prevádzke sa vykoná v zmysle §5 vyhlášky č. 205/2010Z.z. – príloha č.4; časť 4. Overenie spôsobilosti určených technických zariadení elektrických E2 a E7:

3.7.9.1 Pred uvedením do prevádzky (E2) overenie a schválenie:

- projektová dokumentácia (PD) - nevykonáva sa
- východisková revízia (VR) - vykoná - revízny technik elektrických zariadení §29 (RT)
- úradná skúška (ÚS) - vykoná - PPO¹

3.7.9.2 V prevádzke (E2) overenie a schválenie:

- pravidelná revízia (PR) - vykoná – revízny technik v stanovenej lehote (RT/P1)
- úradná skúška (ÚS) - nevykonáva sa

- náhodná kontrola (NK) - vykoná - štátny odborný technický dozor v náhodnom termíne (ŠOTD/n)

3.7.9.3 Pred uvedením do prevádzky (E7) overenie a schválenie:

- projektová dokumentácia (PD) - vykoná - PPO
- východisková revízia (VR) - vykoná - revízny technik elektrických zariadení §29 (RT)
- úradná skúška (ÚS) - nevykonáva sa

3.7.9.4 V prevádzke (E7) overenie a schválenie:

- pravidelná revízia (PR) - vykoná – revízny technik v lehote 5 rokov (RT/5r)
- úradná skúška (ÚS) - nevykonáva sa
- náhodná kontrola (NK) - vykoná - štátny odborný technický dozor v náhodnom termíne (ŠOTD/n)

¹ Len zariadenia v zóne trakčného vedenia a zberača elektrického prúdu,

n náhodný termín,

3.8 Montáž a demontáž zariadenia.

Montáž, opravy, údržbu, rekonštrukcie, meranie parametrov navrhovaných zariadení, skúšky, východiskové a pravidelné revízie a overovanie spôsobilosti určených technických zariadení môžu vykonávať len fyzické osoby alebo právnické osoby na základe príslušného platného oprávnenia udeleného bezpečnostným orgánom v zmysle § 17 zákona NR SR č. 513/2009 Z. z.“. a vyhlášky č. 205/2010.

Pri montážnych prácach je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia o ochrane zdravia a bezpečnosti pracujúcich. Obzvlášť je treba dbať zvýšenej opatrností pri prácach v prevádzkovaných technologických priestoroch a v stiesnených pomeroch. Elektrická energia pre potreby zamestnancov vykonávajúcich montáž bude doriešené pred začatím samotných prác. Pracovisko montáže je vnútri objektov VB Výhybne Slatinka a VB ŽST Zvolen NS.

Pre zabudovanie nových zariadení vo VB Výh. Slatinka, v pôvodnej miestnosti Zabezpečovacieho zariadenia, bude potrebné zdemontovať jestvujúce nevyužívané stojany pôvodného zabezpečovacieho zariadenia.

Po zabudovaní nových zariadení vo VB ŽST Zvolen NS, v miestnosti Káblové závery bude potrebné po ich sprevádzkovaní zdemontovať pôvodné nahradené, čím sa uvoľní miesto pre novú skriňu diaľkového ovládania zabezpečovacieho zariadenia.

Obdobne v oboch lokalitách budú po sprevádzkovaní nových zariadení zdemontované jestvujúce obsluhovacé pulty zariadenia DZ a RZ.

3.9 Uvedenie nových zariadení do prevádzky

Po zabudovaní nových zariadení do skriň rack budú tieto vzájomne prepojené a pripojené na napájanie. Pripojené budú do jestvujúcej dátovej siete ŽT MPLS, v ktorej bude v oboch koncových bodoch vyvedené vzájomne rozhranie E1.

Pre uvedenie daných zariadení do prevádzky sú nutné ich príslušné programové vybavenia, ktoré sú súčasťou ich dodávky. Následne budú naprogramované a pripojené do diaľkového ovládania a jestvujúcej prevádzkovej prenosovej siete MPLS-T1.

Všetky tieto práce sú súčasťou daného prevádzkového súboru a bude ich zabezpečovať príslušný dodávateľ daných technológií.

Pred uvedením nových zariadení a rozvodov s príslušenstvom a napájaním do trvalej prevádzky budú prevedené príslušné merania a vykonané príslušné revízie elektrického zariadenia s vyhotoveným písomným záznamom podľa vyhlášky číslo 205/2010 Z.z. Po ukončení montáže je nutné vykonať skúšky podľa všeobecne platných predpisov ŽSR pred ich uvedením do trvalej prevádzky a funkčnosti.

Po úspešnom vykonaní týchto prác je možné začať s nepretržitou skúšobnou prevádzkou v dĺžke 7 dní. Investor nemá zvláštne požiadavky na skúšobnú prevádzku, prehliadky a skúšky zariadení. Následne po úspešnom otestovaní budú nové zariadenia s príslušenstvom, rozvod a napájaním odovzdané užívateľovi k trvalému prevádzkovaniu.

3.10 Projekt skutočného prevedenia

Po ukončení výstavby dodávateľ prác odovzdá investorovi, pre potreby evidencie a prevádzky sprievodnú dokumentáciu, ktorej súčasťou bude aj dokumentácia skutočného prevedenia prác.

Daná dokumentácia bude spracovaná v digitálnej a tlačenej forme, podľa metodiky ŽSR a odovzdaná správcovi zariadenia v požadovanom počte.

Náklady spojené s danou dokumentáciou sú zahrnuté v rozpočte tohto prevádzkového súboru.

4. Osobitné podmienky pre realizáciu

4.1 Výrobky pre stavbu

Zhotoviteľ prác je povinný zo zákona (stavebný zákon) použiť pre stavbu iba výrobky, ktoré majú také vlastnosti, aby po dobu predpokladanej životnosti stavby bola pri bežnej údržbe zabezpečená ich životnosť, mechanická pevnosť a stabilita, požiarne bezpečnosť, hygienické požiadavky, ochrana zdravia a životného prostredia, bezpečnosť pri užívaní, ochrana proti hluku a úspora energie. Výrobky, pre ktoré požadujú príslušné predpisy povinnú certifikáciu, musia mať príslušný certifikát v zhode so zákonom.

4.2 Vzájomná spolupráca

Pri realizácii nových zariadení, montážnych prácach na daných zariadeniach je nutné spolupracovať so správcami a prevádzkovateľmi jestvujúcich oznamovacích zariadení, kabelizácie MK, prenosovým systémom MPLS ako aj budúcim správcom a prevádzkovateľom nových oznamovacích zariadení. Pri prácach je nutné postupovať tak, aby neboli poškodené jestvujúce a novo zabudované zariadenia a vedenia ako aj infraštruktúra dráhy.

Montážne práce sú vnútri zrekonštruovanej budovy VB Výhybni Slatinka a jestvujúcej budove VB ŽST Zvolen NS. Dané práce budú vykonávané za súčasnej dopravnej železničnej prevádzky a prevádzky ostatných technických zariadení a rozvodov, bez ich výluky.

4.3 Zariadenie staveniska

Projekt organizácie výstavby je riešený v samostatnej prílohe projektovej dokumentácie súhrnne pre všetky PS a SO danej stavby.

Zabezpečenie energie pre stavbu bude z miestnych prípojných bodov. Pre sociálne zabezpečenie pracovníkov je možné využiť prenosné zariadenie dodávateľa. Stravovanie a ubytovanie si rieši podľa svojich možností dodávateľ montážnych prác. V rámci realizácie stavby bude vzájomne telefónne spojenie zabezpečované cez verejné mobilné telefónne siete jednotlivých operátorov.

4.4 Ostatné požiadavky, požiarne ochrana

Výstavba nových oznamovacích zariadení s príslušenstvom je pomerne jednoduchá. Montážne práce budú vykonávané za súčasnej železničnej prevádzky, čo je potrebné zohľadniť v postupoch daných prác.

Existujúce prevádzkové priestory sú vybavené protipožiarnymi zariadeniami, ktoré budú slúžiť aj pre navrhované nové zariadenia. Jednotlivé jestvujúce technické a prevádzkové budovy a objekty majú spracované „Protipožiarné zabezpečenie stavby“, ktoré riešia ich ochranu pred požiarom. V rámci tejto stavby boli požiadavky „Protipožiarného zabezpečenie stavieb“ jednotlivých prevádzkových budov a objektov rešpektované.

Nie sú žiadne požiadavky zo strany civilnej ochrany. Výstavba a prevádzka nových oznamovacích zariadení a ich príslušenstva neruší šírenie televízneho a rozhlasového signálu. Na realizáciu stavby sa nekladú žiadne ďalšie osobitné podmienky.

5. Stavebné postupy

Vybudovanie nových oznamovacích zariadení s príslušenstvom musí byť koordinované s ostatnými objektmi stavby. Koordináciu stavby rieši plán organizácie výstavby, ktorý je záväzný pre vecné a časové postupy výstavby jednotlivých SO a PS.

Keďže dané práce budú vykonávané za súčasnej prevádzky ŽSR, dráhových operátorov, cestujúcej verejnosti ako aj na jestvujúcich zabudovaných a prevádzkovaných zariadeniach a rozvodoch je to nutné zohľadniť v postupoch daných prác.

Navrhované nové oznamovacie zariadenia vo VB Výhybni Slatinka budú zabudované v jej zrekonštruovaných priestoroch, pôvodnej miestnosti Zabezpečovacieho zariadenia. V danej miestnosti je potrebné mať zdemontované jestvujúce nevyužívané stojanové rady pôvodného zabezpečovacieho zariadenia. V danej miestnosti je potrebné mať pripravený energetický napájací rozvod, rozvádzač R-OZT. Pre pripojenie ovládacích prvkov v dopravnej kancelárii je potrebné uvoľniť a opraviť jestvujúci využívaný podlahový káblový kanál.

Vo Výh. Slatinka nové objekty VTO, umiestnené pred chodovými návestidlami „L“ a „S“ a ich nové miestne oznamovacie kabelizácie MK sú navrhované v samostatnom prevádzkovom súbore danej stavby.

Navrhované nové oznamovacie zariadenia vo VB ŽST Zvolen NS budú zabudované v jej pôvodnej miestnosti Káblové závery. V danej miestnosti je potrebné mať pripravený energetický napájací rozvod, rozvádzač R-OZT. Pre pripojenie ovládacích prvkov v dopravnej kancelárii je potrebné uvoľniť a opraviť jestvujúci využívaný podlahový káblový kanál.

V čase realizácie prác, na navrhovaných nových zariadeniach, je potrebné Železničnými telekomunikáciami zrealizovať v oboch dopravných vyvedenie rozhrania E1 v jestvujúcich prenosových systémoch MPLS.

Pre realizáciu nových oznamovacích zariadení nie je potrebné uvažovať so žiadnymi inými rozvodmi. Nevyžadujú ani iné nadzemné a podzemné inžinierske siete, nie sú potrebné žiadne demolácie existujúcich objektov ani preložky iných podzemných a nadzemných vedení.

Začiatok prác na nových oznamovacích zariadeniach je možný s odovzdaním staveniska danej stavby. Ukončenie prác na zabudovaných a sprevádzkovaných nových oznamovacích zariadeniach je potrebné najneskôr s ukončením danej stavby.

6. Zemné práce, výkopy, vytýčenie objektu

Nakoľko všetky práce súvisiace so zabudovaním nových oznamovacích zariadení budú vykonávané iba vnútri budov VB Výhybni Slatinka a VB ŽST Zvolen NS, nie sú potrebné žiadne zemné práce ani vytýčenia prvkov v teréne.

7. Vplyv stavby na životné prostredie

Pri realizácii prác musí zhotoviteľ dodržiavať všetky ustanovenia predpisov týkajúcich sa životného prostredia. Montážne práce je potrebné prevádzať tak, aby počas realizácie stavby nebolo zhoršené životné prostredie. Zhotoviteľ môže používať len také mechanizmy, ktoré sú v dobrom technickom stave a nie je pri nich zvýšená hlučnosť z dôvodu ich zlého technického stavu.

Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil znečisteniu povrchových a podzemných vôd.

Všetky plochy a priestranstvá dotknuté touto výstavbou budú po jej dokončení uvedené do pôvodného stavu.

Vznikajúce odpady pri budovaní nových oznamovacích zariadení sú spracované v spoločnej časti projektovej dokumentácie stavby. Odpady podskupiny 1501, vzhľadom na znenie zmluvy o dielo so zhotoviteľom stavby (kedy sa stanú výrobky a zariadenia zabudované do stavby majetkom ŽSR), budú odpady z obalov zabudovaných zariadení odpadmi zhotoviteľa. V zmysle vyhlášky SR č. 365/2015 vznikajúce odpady sú uvedené v samostatnej prílohe tejto technickej správy.

Realizácia predmetnej výstavby v projektovanom rozsahu, a ani jej následná prevádzka nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie dotknutých lokalít.

8. Riešenie z hľadiska BOZP

BOZP stavby je riešené v časti B2 „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“.

Pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre jednotlivé práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých ďalších prácach sú riešené v samostatnej časti celej projektovej dokumentácie - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z.z.). Tento dokument obsahuje aj vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

Všetky osoby vykonávajúce činnosť na UTZ elektrických zariadeniach, respektíve pri riadení činnosti alebo prevádzky elektrických zariadení, podľa vyhlášky 205/2010 Z.z., musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a odbornej spôsobilosti.

Nadriadení pracovníci a pracovníci ktorí budú pracovať v obvode staveniska musia poznať základné smernice bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci hlavne pre prácu v obvode železničného koľajiska.

Objekt a priestory v ktorom bude realizovaná uvedená výstavba sa nachádza vo VB Výhybni Slatinka a VB ŽST Zvolen NS.

Poučenie zamestnancov zhotoviteľa o miestnych pomeroch a prístupových cestách v rámci výhybne a železničnej stanice zabezpečí prednosta stanice na požiadanie zhotoviteľa. Stavbyvedúci je povinný údaje o tomto poučení zaznamenať do Knihy BOZP.

8.1 Riešenie z hľadiska BOZP pri montáži

Pred začiatkom realizácie prác na nových oznamovacích zariadeniach musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s Vyhláškou SÚBP č.59/1982 Zb., SBÚ č. 147/2013 Z.z. a ďalších platných právnych noriem. Pri práci sa musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Vyhodenie montážnych prác musí

zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám.

Pri montážnych prácach je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia o ochrane zdravia a bezpečnosti pracujúcich a náhodných osôb. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať prácam v stiesnených pomeroch, vo výške a blízkosti elektrického zariadenia. Montážne práce budú prevádzané za súčasnej železničnej prevádzky ŽSR, takže je potrebné to zohľadniť v postupoch a spôsoboch výstavby.

K príjazdom na stavenisko je možné v plnom rozsahu využívať všetky jestvujúce štátne a miestne komunikácie ako aj priestory ŽSR.

Pre uskladnenie zariadení a odstavovania mechanizmov je možné využívať v rámci stavby všetky na to určené priestory.

8.2 Bezpečnosť práce a technických zariadení v budúcej prevádzke

Všetky osoby vykonávajúce činnosť na určených elektrických zariadeniach, respektíve 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, podľa vyhlášky 205/2010 Z.z.

Energetické napájanie nových oznamovacích zariadení, bude z nových podružných rozvádzačov elektrickej siete R-OZT, 400/230V, AC 50Hz, TN-S. Centrálné napájanie nových objektov VTO, napätím 24VDC bude po navrhovaných kábloch MK z navrhovaných nových spoločných zdrojov.

Súčasť dodávky a montáže nových oznamovacích zariadení budú príslušné manuály pre ich údržbu a obsluhu. Dané manuály zabezpečí zhotoviteľ prác na základe skutočnej realizácie stavby.

9. Požiadavky na prevádzku a údržbu

Prevádzka nových oznamovacích zariadení je nevýrobná s nehmotným výstupom. Počas prevádzky daných zariadení okrem elektrickej energie nie sú potrebné žiadne iné energie, suroviny, materiály a média. Neprodukujú žiadne odpadové látky. Počas prevádzky zariadenia vymieňané akumulátorové batérie budú odborné likvidované.

Práca na navrhovaných oznamovacích zariadeniach sa vykonávajú v zmysle zákona 513/2009 O dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MDPT SR č.205/2010 Z.z.. Jedná sa o elektrické zariadenia v prostredí bez nebezpečenstva výbuchu (trieda A).

Osoby poverené prácou na oznamovacom zariadení musia mať príslušnú kvalifikáciu v elektrotechnike v zmysle vyhlášky 205/2010 Z.z..

Vypracovanie projektu optimálneho udržiavania konštrukcií počas ich životnosti a manuálu pre údržbu a obsluhu je povinnosťou zhotoviteľa stavby.

9.1 Pracovníci udržujúcich zložiek musia mať k dispozícii najmä

- sprievodnú technickú dokumentáciu určeného technického zariadenia
- písomný doklad o vykonaní revízie elektrického zariadenia
- popisy a výkresy inštalovaných zariadení
- protokoly záverečných meraní a skúšok

Úlohou údržby počas prevádzky oznamovacích zariadení je prevádzkať pravidelné prevádzkové merania zariadení a ich prevádzkových parametrov, zisťovanie, zaznamenávanie a odstraňovanie porúch, revízie elektrických zariadení.

9.2 Vykonávanie činností na UTZ elektrických

Správu, prevádzku a údržbu nových oznamovacích zariadení s príslušenstvom (špecifikácia UTZ E7 – 205/2010 Z.z.) bude v prevádzke vykonávať zložka investora ŽSR-OR, Sekcia OZT Zvolen, poverenými pracovníkmi (podľa príloha č.5 k vyhláške č. 205/2010 Z.z.; časť 3. Vykonávanie činnosti na určených technických zariadeniach elektrických).

10. Prílohy

Príloha č.1 Protokol o určení vonkajších vplyvov

Príloha č.2 Neodstrániteľné nebezpečenstva

Príloha č.3 Záznam o nebezpečenstve, podľa Predpisu ŽSR R 3

Príloha č.4 Rozhodujúce ukazovatele objektu

Príloha č.5 Klasifikácia a bilancia odpadov

V Košiciach, august 2023.

Vypracoval: Ing. Albert Čabala.

