



Sídlo: ul. Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

IČO: 27767442, DIČ: CZ27767442

STAVBA:

„Oprava budovy RZZ, Kunovice – Loučka“

STUPEŇ DOKUMENTACE:

DSP

Dokumentace pro stavební povolení

D.1 TECHNOLOGICKÁ ČÁST

PS 02 – Sdělovací zařízení

Technická zpráva

Po připomínkovém řízení

Investor:		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Členění PD	Část:	D. Dokumentace objektů	
	Dílčí část:	D.2. Sdělovací zařízení	
	Specializace:		
Hlavní inženýr projektu:		Odpovědný projektant:	Kontroloval:
Ing. Marian Kiss		Ing. Marian Kiss	Ing. Szabo Petr
Kraj:	Obec:	Pověřený OÚ:	Výtisk číslo:
Zlínský	Kunovice	Kunovice	
Externí Subdodavatel:		Datum:	
		05/2019	
		Archivní číslo:	
		1903049-01_PS02_TZ.doc	

Obsah

1. Všeobecná část	5
1.1 Základní údaje stavby	5
1.2 Základní údaje o staveništi	5
1.3 Podklady pro vypracování dokumentace	6
1.4 Související provozní soubory a stavební objekty	6
1.5 Odchytky od platných norem a předpisů	6
1.6 Vlastník a správce investice	6
1.7 Zhodnocení dosavadního technického stavu.....	6
2. Technické řešení	6
2.1. Stručný popis současného technického stavu.....	6
2.2 Koncepce řešení sdělovacího zařízení.....	7
2.3 Demontáže	9
3. Společná a související opatření	9
3.1 Udělení výjimek	9
3.2 Technickobezpečnostní zkoušky.....	9
3.3 Křížení inženýrských řádů	9
3.4 Přehled vlastníků, správců HIM	10
4. Ochrana před úrazem el. proudem, prostředím, bezpečnost.....	10
4.1. Základní ochrana	10
4.2. Ochrana při poruše	10
4.3. Vnější vlivy – prostory.....	10
4.4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	10
4.5 Napájecí soustavy.....	11
4.6 Uzemnění a ochranné vodiče	11
4.7 Ochrana proti přepětí	12
5. Odpady, ochrana životního prostředí	12

LEGENDA ZKRATEK, POUŽÍVANÝCH U STAVEB NA DRÁŽE:

AC	Střídavý proud
ASHS	Autonomní samohasící systém
Bpv	Výškový systém baltský po vyrovnání
CIN	Celkové investiční náklady
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká technická norma
DC	stejnsměrný proud
DD	dálková diagnostika
DDTS	Dálková diagnostika technologických systémů
DK	dálková kabelizace, dálkový kabel, dopravní kancelář
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovacího zařízení
d.ú.	definiční úsek
DÚ	Drážní úřad
DŘT	dispečerská řídicí technika
ED	Elektrodispečink
EIA	Environmental Impact Assessment – Posuzování vlivů na živ.prostředí
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV	elektrický ohřev výhybek, výměn
EMZ	elektromagnetický zámek
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
FKZ	filtračně kompenzační zařízení
GPRS	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IPO	individuální protihluková opatření
ITZ	integrované telekomunikační zařízení
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
MP	mostní provizorium
MPP	mostní průjezdný průřez
MK	místní kabelizace, místní kabel
MR	Měnič
MRTS	místní radiová technologická síť
MŘS	místní řídicí systém
NN	nízké napětí
NS	napájecí stanice
NZ	napájecí zdroj
Odb.	odbočka

ORP	obec s rozšířenou působností
PD	přípravná dokumentace
PÚ	Přibližovací úsek
PNS	provizorní napájecí stanice
PN	počítač náprav
PHS	protihluková stěna
PTM	trakční měnárna
PTS	přejezdová transformační stanice
PS	provozní soubory
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RD	reléový domek
SO	stavební objekty
SS	spínací stanice
ss	subsystém
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TBZ	technickobezpečnostní zkouška
TK	traťová kabelizace, traťový kabel
TM	trakční měnárna
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový rádiový systém
TR, TS	Trafostanice
TTS	traťová transformační stanice
TTP	tabulky traťových poměrů
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
t.ú.	traťový úsek
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UIC	Mezinárodní železniční unie
UNZ	univerzální napájecí zdroj
VB	výpravní budova
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
ZOK	závěsný optický kabel
ZPF	zemědělský půdní fond
Žst, ŽST	železniční stanice
SŽDC s.o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
ZKPP	zesílená konstrukce pražcového podloží
ŽP	životní prostředí

Poznámka: Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb.

1. Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby: "Oprava budovy RZZ, Kunovice - Loučka"
PS 02 – Sdělovací zařízení
Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení
Investor: Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 779 00 Olomouc
IČO: 709 942 34
DIČ: CZ 709 942 34
Projektant stavby: SB projekt s.r.o., Kasárenská 4064/4, 695 01 Hodonín
IČO: 277 67442
DIČ: CZ277 67442
Správce majetku: OŘ Olomouc
HIP, odpovědný projektant: Ing. Marian Kiss
Osoba oprávněná projektovat dle ČKAIT: Ing. Petr Szabo
Číslo autorizace ČKAIT: 1005143
Obor: technologická zařízení staveb

1.2 Základní údaje o staveništi

Údaje o dráze:

Kategorie dráhy:	regionální
Číslo trati:	303
Dle prohlášení o dráze	821 00 Valašské Meziříčí – Kojetín
Dle TTP	č. 317 D
Trat'ový úsek/žst.:	Kunovice - Loučka
Trat'ová rychlost:	80 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	nezávislá
Organizování a prov. drážní dopravy:	SŽDC D3
Největší povolená délka nákladního vlaku	– 555 m
Normativ délky N (vlaku nákladní dopravy)	– 226 m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	– 205 m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	– 205 m
Provoz:	obousměrný

Místo stavby:

Kraj:	Zlínský
Katastrální území:	Kunovice

Celá stavba se nachází v žst. Kunovice – Loučka. Stavební úpravy budou prováděny pouze na pozemcích využívaných k provozování drážní dopravy, na nichž se nachází těleso dráhy a stavby dráhy, sloužící k zajištění provozu dráhy.

1.3 Podklady pro vypracování dokumentace

Pro zpracování dokumentace DUSP byly použity následující podklady:

- Zadávací dokumentace
- Platné vyhlášky, předpisy, normy a směrnice
- Podklady z místního šetření
- Stávající provozní dokumentace

1.4 Související provozní soubory a stavební objekty

Provozní soubor sdělovací zařízení je vázán na ostatní stavební objekty a provozní soubory stavby zejména na:

PS 01 Zabezpečovací zařízení

1.5 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími. Výjimky z norem a předpisů nejsou požadovány.

1.6 Vlastník a správce investice

Vlastníkem investice bude SŽDC s.o., rozdělení zařízení do správy TUDC a OŘ je dle pokynu GŘ č.2/2013 TUDC .

1.7 Zhodnocení dosavadního technického stavu

Železniční trať Valašské meziříčí – Kojetín je jednokolejná trať nezávislé trakce provozovaná podle předpisu D3.

Zastávka Kunovice Loučka je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením reléového typu AŽD – 71.

Navazující mezistaniční úseky jsou zabezpečeny telefonickým dorozumíváním.

2. Technické řešení

2.1. Stručný popis současného technického stavu

Traťový a dálkový kabel

V reléové místnosti jsou ukončeny dálkové kabely:

5 x N 0,8 Kunovice Loučka – Branky n. M.

2,5 x N 0,8 Osíčko – Kunovice Loučka

DOK

Optické kabely nejsou stavbou dotčeny.

Místní kabely

Mezi reléovou místností a dopravní kanceláří jsou dva kabely 48x2 pro sdělovací zařízení a kabel 24x2x pro EPS.

Sdělovací zařízení

V místnosti dopravní kanceláře je umístěna uzamykatelná nástěnná skříň 19", výšky 12 U, která je ve správě ČD-Telematika. Ve skříni se nachází modem diagnostiky PZS /D-sig/ přívod do TKK směr Branky na Moravě, odchod zapojený do intranetu, switch a UPS.

Napájení

Napájení je zřízeno individuálně pro každé zařízení samostatně s využitím stávajících rozvodů.

Hodiny

Součástí stávající budovy jsou hlavní hodiny HN185, které jsou umístěny v reléové místnosti, venkovní hodiny na staré budově, a podružné hodiny, které jsou umístěny v místnosti návěštního mistra, dále pak v reléové místnosti, čekárně a v dopravní kanceláři. V DK jsou umístěny také podružné digitální hodiny.

TRS

Na stěně v dopravní kanceláři je umístěn ovládací blok TRS ZL47 včetně akumulátoru 12V. Na stole výpravčího je umístěna ovládací souprava TRS ZO47.

MRTS

Na stěně v DK je umístěna radiostanice MRTS a na venkovní stěně budovy se nachází anténa MRTS ZZ21.

EPS

Systém EPS je vybudován jako integrovaný systém, jež je založen na řídicí ústředně MHU109, která je umístěna ve stávající dopravní kanceláři napravo od vstupních dveří. Na budově je umístěna siréna 4004. V nové budově je pak v reléové místnosti rozmístěno celkem 10 detektorů, označených od 1001 do 1010. Další detektory jsou pak umístěny v místnostech agregát, jedná se o detektor 2001 a 2002, dále ve skladu pohonných hmot, 3001 a 3002, v rozvodně, 4001 a 4002, a skladu, 4003. Celkem tedy 17 detektorů.

2.2 Koncepce řešení sdělovacího zařízení

Tento provozní soubor řeší přemístění vnitřních technologií sdělovacích zařízení z prostor staré budovy do nové budovy žst., včetně úpravy kabelizace. V jedné budově tak bude umístěno veškeré sdělovací zařízení. Z části se jedná o zařízení ve správě případně vlastnictví TUDC a může se jednat o nezadatelné práce, které může provádět pouze vlastník, případně správce zařízení.

Tratový a dálkový kabel

Stávající kabely 5 x N 0,8 Kunovice Loučka – Branky n. M., 3 x N 0,8 Osíčko – Kunovice Loučka a výpich DK47, čtyřky 5,6,12,13,15,16,17 budou přeloženy z reléové do sdělovací místnosti. Pro přeložení bude zřízena kabelová trasa od kabelové šachty před budovou k současnému vstupu optických kabelů do sdělovací místnosti. Kabely budou naspojovány a ukončeny u RACKu sdělovacího zařízení ve sdělovací místnosti.

Místní kabely

Z důvodu přemístění TK a DK z reléové místnosti do místnosti sdělovacího zařízení bude zřízena místní kabelizace mezi sdělovací místností a reléovou místností a sdělovací místností a dopravní kanceláří. Pro místní kabelizaci budou použity kabely 15xN 0,8. Ve sdělovací místnosti budou ukončeny v RACKu sdělovacího zařízení na zářezových svorkovnicích. V reléové místnosti bude kabel ukončen na stojanu v místě stávajících závěrů. V dopravní kanceláři bude zřízen rozvaděč se zářezovou svorkovnicí.

Sdělovací zařízení

rámci přemístění sdělovacího zařízení bude zrušena nástěnná skříň 19" v dopravní kanceláři a veškeré zařízení v ní obsažené bude umístěno do nové prostornější stojanové skříně RACK 19" 47U. Bude vybudována nová interní síť propojením pomocí kabelů UTP cat e5 a switche umístěného v nové skříni RACK. V rámci projektu budou provedeny nové rozvody a zbudovány ethernetové dvoj-zásuvky. Jedna v provozní místnosti, jedna v reléové místnosti, dvě v dopravní kanceláři nové budovy a jedna v místnosti dieselagregátu a rozvodny. Datové rozvody budou vedeny v podhledu budovy. V rámci sdělovacího zařízení budou přesunuty telefony ATU do DK a místnosti návěštního technika. Pro zapojení telefonů budou využity místní kabely, případně strukturovaná kabeláž.

Napájení

Napájení řešeno samostatně v části Oprava elektroinstalace. Pro napájení místnosti TUDC zřízen samostatný jistič FA1 B25/3 v rozvaděči R7 a následně rozvaděč R4 v místnosti TUDC. Napájení zařízení ve správě SŽDC bude z rozvaděče R3-Z.

Hodiny

V rámci stavby budou přesunuty hlavní hodiny HN 185, umístěné v reléové místnosti, do sdělovací místnosti. Bude přesunut přijímač DCF77 na vnější severozápadní zeď budovy. Hodinový rozvod pro podružné analogové a digitální hodiny bude kompletně přepracován. Pro rozvod pulsní linky bude využito kabelu CYKY 2x1,5, samostatný pro digitální hodiny v DK. Dále bude provedena příprava pro budoucí rozvod hodinového signálu pro informační tabule na vnitřní a vnější stěně dopravní kanceláře. Napájecí kabely k hodinám v DK a k infopanelům budou z rozvaděče R3-Z.

TRS

Ovládací blok ZL 47 bude přesunut z dopravní kanceláře do sdělovací místnosti a ovládací souprava TRS ZO47 bude přesunuta do nové dopravní kanceláře. Pro propojení ZL 47 a ZO 47 bude instalován nový systémový kabel OB - OS. Propojení na DK bude provedeno v rámci sdělovací místnosti.

MRTS

Základnová radiostanice bude přemístěna do sdělovací místnosti. Spolu s ní bude přemístěna anténa ZZ21 na vnější stranu stěny nové budovy. V dopravní kanceláři bude umístěna místní radiostanice a propojena s radiostanicí ve sdělovací místnosti kabelem UTP.

EPS

V rámci projektu bude, z dopravní kanceláře do nové dopravní kanceláře v nové budově, přesunuta ústředna MHU 109. Siréna 4004 na výpravní budově bude odpojena. Hlásiče v nové budově budou rozmístěny následovně:

Na linku 1 MHU 109, umístěné v dopravní kanceláři, Budou připojeny hlásiče 1001, 1002 až 1010, rozmístěné v reléové místnosti. Na linku 2 budou připojeny hlásiče 2001 a 2002, které budou rozmístěny v místnosti agregát. Na linku 3 budou připojeny hlásiče 3001 a 3002 ve skladu pohonných hmot a 3003, 3004, které budou rozmístěny v rozvodně nn. A na lince L4 bude zapojen hlásič 4001, který bude umístěn do sdělovací místnosti.

Informační zařízení pro cestující

Budou provedeny přípravné práce pro budoucí instalaci a zapojení informačních tabulí, včetně přípravy pro rozvody hodinového signálu do tabulí, napájení a sdělovacích kabelů, později potřebných k provozu tohoto zařízení.

Rozhlas

Budou provedeny přípravné práce pro budoucí zapojení rozhlasové ústředny a rozhlasového vedení obecně.

2.3 Demontáže

V rámci PS bude demontována veškerá technologie umístěná v a na objektu stávající výpravní budovy.

Veškerý demontovaný materiál bude v maximální míře využit při instalaci zařízení do nového objektu.

Jednotlivé části konstrukce vyzískávaného materiálu budou kategorizovány odborným specialistou SŽDC případně TUDC, vyzískaný materiál bude uložen v prostorách SŽDC určeným zástupcem investora nebo odvezeny na skládku, kterou zvolí zhotovitel stavby po dohodě s MÚ – odbor ŽP.

3. Společná a související opatření

3.1 Udělení výjimek

Technická řešení železničního sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, která jsou navržena v projektové dokumentaci, nepředpokládají udělení výjimek z platných předpisů a norem.

3.2 Technickobezpečnostní zkoušky

Dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb. v platném znění bude před zavedením zkušebního provozu provedena technickobezpečnostní zkouška, rozsah a podmínky stanoví dle charakteru stavby prováděcí vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se provádí stavební a technický řád drah (hlava třetí). Zhotovitel stavby zajistí na svůj náklad provedení prohlídek a měření, které jsou podmínkou pro zahájení technickobezpečnostní zkoušky.

3.3 Křížení inženýrských řádů

Uvedená křížení se sítěmi cizích organizací jsou uvedena v dokladové části „H“ a ve výkresové části „C“.

3.4 Přehled vlastníků, správců HIM

Majitelem hmotného investičního majetku (HIM), na kterém bude v rámci stavby provedena oprava je investor- Správa železniční dopravní cesty, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1. Provozovatelem HIM je investor, správa zařízení přísluší obvodu Oblastní ředitelství Olomouc.

4. Ochrana před úrazem el. proudem, prostředím, bezpečnost

4.1. Základní ochrana

Ve vnitřních prostorech reléových domků a reléových místností:

je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, příloha B, a ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4.e, t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

U venkovního zařízení v kolejišti:

je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 příloha B.

4.2. Ochrana při poruše

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) síť 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1
- b) síť 3/N AC 400/230V 50Hz IT - ochrana automatickým odpojením od zdroje s trvalou kontrolou izolačního stavu dle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1
- c) síť 2 DC 24V SELV - ochrana malým napětím v obvodech SELV a PELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1

4.3. Vnější vlivy – prostory

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny uvnitř reléového domku a ve stavědlových ústřednách v prostorech normálních dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1. Zabezpečovací zařízení umístěná mimo stavědlovou ústřednu popř. reléový domek v kolejišti jsou umístěna ve venkovních skříních, skříňkách apod. v prostorech nebezpečných dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

4.4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu jsou uvedeny v zákoníku práce (zákon 262/2006 sb.), v předpisu SŽDC Bp1 a v normě ČSN EN 50110-1 ed.2.

Při práci v kolejišti a v provozních místnostech je nutno dbát pokynů dopravních a udržujících pracovníků. Vedoucí prací musí zajistit, aby pracoviště odpovídalo bezpečnostním předpisům. Pracovníci musí být pravidelně proškoleni.

4.5 Napájecí soustavy

Provozní napětí: PZS je z hlediska rozdělení podle napětí zařízením kategorie napětí I. a II. podle normy ČSN 33 0010.

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá výše uvedených způsobů ochrany.

Soustava 1	3PEN AC 400/230V 50Hz TN-C
Napájecí zdroj:	Vstupní přípojka
Ochrana:	samočinným odpojením od zdroje v síti TN Podle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2
Napájí:	Dobíječ baterií PZS, klimatizace bateriové skříně, osvětlení, ventilaci, topení a zásuvky RD.
Soustava 2	2-24V DC
Napájecí zdroj:	zdroj vyhovující SELV, který tvoří baterie 24V s dobíječem
Ochrana:	SELV podle čl. 414.3 ČSN 33 2000-4-41 ed2
Napájí:	elektronické a reléové obvody PZS, přenosové zařízení, diagnostiku
Soustava 3	3N AC 400V 50Hz IT
Napájecí zdroj:	Oddělovací transformátor OT pro napájení návštěvnických míst
Ochrana:	samočinným odpojením od zdroje v síti IT podle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed2
Napájí:	návěstidla
Poznámka:	trvalá kontrola izolačního stavu pomocí HIS

4.6 Uzemnění a ochranné vodiče

Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektrickým, pro ochranu před bleskem a přepětím v síti NN, pro správnou činnost elektrického zabezpečovacího zařízení. Uzemnění rozlišujeme na ochranné a pracovní, oba účely uzemnění mohou být sloučeny ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Při volbě parametrů a uspořádání zemniců je sledován požadavek na zemní odpor (měřicí přístroj PU 183), dotykové napětí, mechanickou pevnost a korozní odolnost. V půdních podmínkách s rezistivitou větší než 50Ωm je možno použít i následujících ocelových zemniců – pásková ocel FeZn průřez 100mm² tloušťka 3mm, ocelový drát FeZn průměr 8mm nebo kruhová ocelová tyč FeZn průměr 8mm (dle ČSN 33-2000-5-54 ed.3, čl. NA.6.2 + tabulka NA.3).

Jedná se o zemniče strojené a je možno použít zemniče zabudované ve stavebních základech.

Zemniče náhodné se smí použít jen takové, u nichž nehrozí přerušení provozními nebo udržovacími postupy. Kovové vodovodní sítě je možno použít se souhlasem dodavatele vody a je-li prokazatelně dohodnuto, že o všech změnách vodovodní sítě bude informován uživatel elektrického zařízení. Použití náhodných zemniců není doporučeno!

Při uložení zemniců je nutno mít na paměti, že promrzání a vysychání půdy v menších hloubkách zvyšuje odpor uzemnění. Při užití zemniců z pásky bude uložení do rýhy v hloubce 80cm. Žádné uzemnění nebude uloženo do kabelové kynety, i když to SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 připouští z důvodu ochrany sdělovacích a zabezpečovacích zařízení před účinky blesku. Při řešení uzemnění, bude-li použit zemnicí pásek, je třeba respektovat „Stanovisko k

ukládání zemního pásu do kabelové rýhy“, který vydalo GŘ SŽDC s. o., O14 dne 27. 1. 2015, pod zn. 3975/2015-O14.

Vzdálenost souběhu kabelové kynety a výkopu, kde je uložen páskový zemnič by tyto dvě trasy měly být minimálně oddělené zeminou, tj. měly by být realizovány jako samostatné výkopy, souběhy by měl být co nejkratší, resp. kynety by měly být co nejdál od sebe (podle prostorových možností). Pokud bude kladení zemničů paprskovitě, úhel mezi jednotlivými paprsky nebude menší než 60° a není vhodné klást více než čtyři paprsky. Pro uzemnění se použije délka zemního pásu 25m. Pokud se použije tyčových zemničů, vzdálenost umístění mezi nimi se rovná jejich délce.

Základového zemniče se ukládají do hloubky 5cm nad dnem výkopu, aby byly obklopeny betonovou směsí. Pro spojení zemní přípojnic se vyvede nejméně ve dvou místech a spojení bude nad zemí.

Uzemňovací přívody musí být uspořádány tak, aby odolávaly vnějším vlivům. Nadzemní část musí být uložena tak, aby mohla být kontrolována. Přívod musí být co nejkratší, bez ostrých ohybů. Pokud bude hrozit mechanické poškození, musí být chráněny obložím nebo uložením do trubky. Označí se jako ochranný vodič všude tam, kde to je účelné. Požadovaný průřez Cu je 16mm² mědi nebo galvanické oceli. Připojení bude přes ochrannou svorku nebo přípojnicí, se kterou se spojují uzemňovací přívody, ochranné vodiče a vodiče hlavního pospojování a armatura skeletu reléového domku. Spoje musí umožnit měření odporu uzemnění.

Všechny spoje zemničů a uzemňovacích přívodů pod zemí musí být chráněny proti korozi pasivní ochranou (asfaltová zálivka, antikorozi páska apod.) Při přechodu do půdy musí být uzemňovací přívody chráněny v délce 30cm pod povrchem a 20cm nad povrchem pasivní ochranou. Při přechodu z betonu do země nejméně 30cm v betonu a 100cm v zemi, při přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad betonem. Zemní odpor uzemnění musí být do 5Ω. Všechny prvky pro kolejové obvody a počítače náprav budou vybaveny přepětovými ochranami na vstupu jejich kabelových vedení. Uzemnění kabelových stojánek KSL-Fp bude provedeno připojením zemního pásu, pásková ocel FeZn 100mm² tloušťka 3mm² do výkopu kabelové rýhy nebo zemními tyčemi FeZn, průměr 8mm, způsobem pro zemnění. Dosažená hodnota uzemnění musí být minimálně do 15Ω.

Použitý vodič pro připojení přepětových ochran je o minimálním průřezu Cu 6mm²(zz). Zapojení přepětových ochran na stojanu technologie v RD bude provedeno zásadně ze zemní přípojnice v blízkosti přepětových ochran a každá přepětová ochrana bude zapojena samostatně, nelze provést pospojováním!

4.7 Ochrana proti přepětí

Přepětové ochrany budou provedeny dle této dokumentace a v souladu se směrnici TN AŽD 8628. Nežádoucí přepětové vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětových ochran, které budou zřízeny jak na vstupu elektrické přípojky, tak na rozvodech stejnosměrného napájení.

5. Odpady, ochrana životního prostředí

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Likvidace odpadů je popsána ve vyhlášce MŽP č. 383/2001 Sb., třídění je popsáno ve vyhlášce MŽP č. 381/2001 Sb. Realizací tohoto PS se nepředpokládá vznik nebezpečného odpadu.

U použitých strojních mechanizací musí být pravidelně kontrolována těsnost palivových a hydraulických soustav. V případě úniku provozních kapalin, musí být ihned provedeno zmírnění následků a musí být kontaktován Hasičský záchranný sbor a Referát životního prostředí.

Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni a musí být seznámeni s místní situací.

Po dobu realizace stavby je nutné eliminovat dopady na životní prostředí, které jsou vyvolány jak vlastními pracemi na realizaci díla, tak i provozem vozidel stavby.

Vypracoval: Ing. Marian Kiss

Datum: 5/2019