



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



ČISTOPIS

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



SZDC, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN RAIBR

Garant profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. DAVID ZRŮST

Vypracoval:

ING. MARTIN RAIBR

Kontroloval:

ZDENĚK PACHOLÍK

Název akce:

REKONSTRUKCE ŽST ŘETENICE

Číslo smlouvy:

17-022.208

Projektový stupeň:

DSP

Část:

ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ
TRAŤOVÉ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ
PS 04-11-01 ŘETENICE - ÚPOŘINY, TZZ

Datum:

12/2017

Číslo části:

D.1.2.3

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

- xA4

Číslo přílohy:

0001

Obsah

1	Všeobecná část	3
1.1	Základní údaje stavby	3
1.1.1	Základní identifikační údaje investora	3
1.1.2	Zpracovatel projektové dokumentace	4
1.1.3	Základní technické údaje	4
1.2	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení	6
1.2.1	ŽST Řetenice	6
1.2.2	Řetenice - Oldřichov u Duchcova	6
1.2.3	Řetenice – Úpořiny	6
1.2.4	ŽST Úpořiny	7
1.3	Výchozí podklady	8
1.4	Odchytky od zpracovaného zadání stavby	8
1.5	Související PS a SO	9
1.5.1	Provozní soubory	9
1.5.2	Stavební objekty	10
1.6	Související stavby	12
2	Technické řešení	15
2.1	Obecně	15
2.2	Návěstidla	15
2.2.1	Zábrzdne vzdálenosti	15
2.2.2	Viditelnost návěstidel	15
2.2.3	Umístění návěstidel, jejich označení a konstrukce	15
2.3	Výhybky a výkolejky	16
2.3.1	Výhybky	16
2.3.2	Výkolejky	16
2.3.3	Pomocná stavědla a elektromagnetické zámky	16
2.4	Prostředky pro zjišťování volnosti	17
2.5	Přejezdy	18
2.6	Kabelizace	20
2.6.1	Venkovní kabelizace	20
2.6.1.1	Všeobecně	20
2.6.1.2	Hlavní kabelová trasa	20
2.6.2	Vnitřní rozvody	21
2.7	Napájení	21
2.8	Umístění zařízení	21
2.8.1	ŽST Řetenice	21
2.8.2	Mezistaniční úsek	21
2.8.3	ŽST Úpořiny	21
2.9	Staniční zabezpečovací zařízení v navazujících úsecích	22
2.10	Ovládání zařízení	22
2.11	Rozsah diagnostiky	23
2.12	Přenosové cesty	23
2.13	Demontáž stávajícího zařízení	23
2.14	Provizorní zabezpečovací zařízení	23
3	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy	25
3.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí	25
3.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	25
3.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	25
3.2	Ochrana proti přepětí	27

4	Provoz, servisní služby	28
4.1	Zkoušky a revize.....	28
4.2	Ověřovací provoz	28
4.3	Požadavky na provoz a údržbu.....	28
5	Životní prostředí.....	29
5.1	Likvidace odpadů	29
5.2	Vliv stavby na životní prostředí	29
5.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí	29
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	31
7	Požární ochrana	34

1 Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	"Rekonstrukce žst. Řetenice"
ISPROFIN:	5423520012
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace (P, DSP)
Druh/Charakter stavby:	Racionalizace a modernizace
Kraj:	Ústecký kraj
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část PD)
Místo stavby:	Železniční trať 504A Ústí n.L.hl.n.os.n. – Kadaň-Prunéřov Úsek stavby dotčený stavbou: Teplice v Č. – Řetenice – Oldřichov u Duch. Železniční trať 539A Řetenice - Lovosice Úsek stavby dotčený stavbou: Řetenice – Úpořiny
Dodavatel:	Bude určen na základě výběrového řízení
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Martin Raibr (martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)
Garant profese:	Ing. Martin Raibr (martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)
Zhotovitel stavby:	bude určen výběrovým řízením
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace
Charakter stavby :	Racionalizace a modernizace trati zařazené v TEN-T
Projekt byl dokončen k termínu :	12/2017

Dokumentace je zpracována ve stupni projekt (dokumentace pro stavební řízení a výběr zhotovitele) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních) ze dne 30. 6. 2006, Změna č. 1, Příloha č. 3, včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

1.1.1 Základní identifikační údaje investora

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.) Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
------------------	--

Zastoupený: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.1.2 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel: „SP+SPEU ŽST Řetenice P“
Vedená SUDOPem PRAHA a.s.
208, Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349
DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

1.1.3 Základní technické údaje

Stavba se bude provádět v traťovém úseku:

Hlavní železniční trať

Ústí n.L.hl.n.os.n. – Kadaň-Prunéřov

Žel. trať dle rozdělení v TPP:	504A Ústí n.L.hl.n.os.n. – Kadaň-Prunéřov
Žel. trať dle rozdělení v JŘ ČD a.s.:	130 Ústí nad Labem - Klášterec nad Ohří
Začátek trati:	Ústí n.L.hl.n.os.n.
Konec trati:	Kadaň-Prunéřov
Typ trati:	dvukolejná
Zábrzdňá vzdálenost:	1000m
Trakční soustava:	Závislá 3kV ss
Kategorie dráhy:	Trať zařazená do systému TEN-T
Začátek stavby:	Teplíce v Č. - VB
Konec stavby:	Oldřichov u D.

Navazující železniční trať – vedlejší trať

Řetenice - Lovosice

Žel. trať dle rozdělení v TPP:	539A Řetenice - Lovosice
Žel. trať dle rozdělení v JŘ ČD a.s.:	097 Lovosice - Teplíce v Čechách
Začátek trati:	Řetenice
Konec trati:	Lovosice
Typ trati:	jednokolejná
Zábrzdňá vzdálenost:	400 m
Trakční soustava:	Nezávislá
Kategorie dráhy:	Regionální
Začátek stavby:	Řetenice
Konec stavby:	Lovosice

Navazující železniční trať - hlavní

Ústí n. L. západ - Bílina

Žel. trať dle rozdělení v TPP:	504C Ústí n. L. západ - Bílina
Žel. trať dle rozdělení v JŘ ČD a.s.:	131 Ústí nad Labem - Bílina
Začátek trati:	Ústí n. L. západ
Konec trati:	Bílina
Typ trati:	dvukolejná
Zábrzdná vzdálenost:	1 000 m
Trakční soustava:	Závislá 3kV ss
Kategorie dráhy:	Trať zařazená do systému TEN-T
Začátek stavby:	Úpořiny
Konec stavby:	Úpořiny

1.2 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

1.2.1 ŽST Řetenice

ŽST Řetenice je v současné době zabezpečena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s jedním řídícím a dvěma závislými stavědly. Rozhodné výhybky jsou přestavovány třífázovými elektromotorickými přestavníky, ostatní výhybky a výkolejky jsou přestavovány místně ručně a uzamčeny výměnovými zámky. Návěstidla jsou světelná. V ŽST jsou zřízeny kolejové obvody KO 4300, 275 Hz. Vnitřní část zařízení je umístěna na zhlavích v reléových domcích. Na stavědlech se vždy nachází stavědlový přístroj vz. 5007 a kolejová deska. Dopravní kancelář je umístěna ve stávající výpravní budově, nachází se zde řídící přístroj RANK a kolejová deska. V obvodu ŽST se nacházejí 3 přejezdy, zabezpečené PZS vzor SSSR s vnitřní výstrojí v reléových skříních u přejezdů, indikační a ovládací prvky přejezdů jsou umístěny na St.2.

V ŽST se nachází železniční přejezdy.

Km poloha	Komunikace	Označení	Název	Typ	Zařízení	Rok
20,816	Silnice III.tř.	P1948	A5	PZS 3ZNI	SSSR	1967
0,534	Místní kom.	-	Vlečka AGC	PZS 1SNI	SSSR	1964
0,598	Silnice III.tř.	P2091	A5U	PZS 3ZNI	SSSR	1972

1.2.2 Řetenice - Oldřichov u Duchcova

Traťový úsek Řetenice - Oldřichov u Duchcova je zabezpečen jednosměrným tříznakovým reléovým automatickým blokem vzor SSSR. Traťový úsek je tvořen pouze jedním oddílem. Odjezdová návěstidla přilehlých stanic jsou předvěstmi vjezdových návěstidel. Traťové kolejové obvody jsou 50 Hz. Vnitřní výstroj automatického bloku je umístěna v reléových skříních v jednotlivých návěstních bodech. V traťovém úseku se nachází 1 přejezd zabezpečený PZS vzor SSSR s vnitřní výstrojí v reléové skříně u přejezdu, indikační a ovládací prvky přejezdu jsou umístěny na St.2 v ŽST Řetenice.

V trati se nachází železniční přejezd.

Km poloha	Komunikace	Označení	Název	Typ	Zařízení	Rok
21,341	Místní kom.	P1949	B5	PZS 3SNI	SSSR	1964

1.2.3 Řetenice – Úpořiny

Traťový úsek Řetenice - Úpořiny je zabezpečen reléovým poloautomatickým blokem typu RPB 88. V traťovém úseku se nachází 5 přejezdů s PZS, z toho 2 jsou zabezpečeny zařízením AŽD71-RE a 3 jsou zabezpečeny zařízením AŽD 71. Vnitřní výstroje PZS jsou umístěny v reléových domcích u přejezdů. PZS jsou kryty přejezdníky, navíc u PZS v km 1,394 jsou zřízeny indikační a ovládací prvky s umístěním v dopravní kanceláři v ŽST Řetenice. Pro ovládání přejezdů jsou zřízeny počítače náprav, u PZS v km 3,140 je doplněn kolejnicový dotyk. 2 přejezdy jsou s výstražnými kříži. V traťovém úseku se nacházejí dvě nákladíště a areál skladu mostů, odbočné výhybky jsou ve spojkách s přilehlými výkolejkami uzamčeny výměnovými a odtlačnými zámky, výsledné klíče jsou uloženy v ŽST Řetenice.

V trati se nachází železniční přejezdy.

Km poloha	Komunikace	Označení	Název	Typ	Zařízení	Rok
1,086	Místní kom.	P2092	-	Výstr.kříže	-	-
1,394	Silnice II.tř.	P2093	-	PZS 3ZBLI	AŽD71-RE	2013
1,957	Místní kom.	P2094	-	Výstr.kříže	-	-
3,140	Místní kom.	P2095	-	PZS 2SBL	AŽD71	2003
3,438	Silnice III.tř.	P2096	-	PZS 2SBL	AŽD71	2003
6,221	Silnice II.tř.	P2097	-	PZS 2ZBL	AŽD71	2004
7,290	Silnice III.tř.	P2098	-	PZS 3SBL	ARE	2008

1.2.4 ŽST Úpořiny

ŽST Úpořiny je v současné době zabezpečena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením RZZ vzor SSSR z roku 1968. Zařízení je s třífázovými i s jednofázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody KO 2391 a KO 2796. Vnitřní část RZZ je umístěna v reléové místnosti ve výpravní budově. Ovládání RZZ je zajištěno z ovládacího pultu v dopravní kanceláři, který se nachází též ve výpravní budově. V obvodu ŽST se nacházejí 2 přejezdy, zabezpečené PZS vzor SSSR s vnitřní výstrojí v reléových skříních u přejezdů, indikační a ovládací prvky přejezdů jsou umístěny v dopravní kanceláři.

V ŽST se nachází železniční přejezdy.

<i>Km poloha</i>	<i>Komunikace</i>	<i>Označení</i>	<i>Název</i>	<i>Typ</i>	<i>Zařízení</i>	<i>Rok</i>
9,001	Silnice III.tř.	P2085	1	PZS 3ZNI	SSSR	1968
8,865	Silnice III.tř.	P2099	2	PZS 3ZNI	SSSR	1968

1.3 Výchozí podklady

- Posuzovací protokol přípravné dokumentace stavby
- Technická dokumentace provozovaného zařízení
- Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC
- Metodické pomůcky a směrnice SŽDC
- TNŽ 34 2620 – „Staniční a traťová zabezpečovací zařízení“
- ČSN 34 2650 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“
- ČSN 73 6380 – „Železniční přejezdy a přechody“
- Polohopisné výkresy 1:1000 se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi,
- Technická dokumentace provozovaného zařízení – provozovatelem předány pouze základní výkresy
- Úpravy kolejového řešení v jednotlivých stanicích
- Místní šetření projektanta

1.4 Odchyłky od zpracovaného zadání stavby

Koncept zabezpečovacího zařízení vychází z předešlého stupně dokumentace stavby. V rámci tohoto stupně dochází pouze k úpravě rozsahu na základě změny kolejové konfigurace, která byla projednána na profesních poradách.

1.5 Související PS a SO

Projektová dokumentace stavby se v technické části člení na technologickou část – provozní soubory a stavební část – stavební objekty. S ohledem na omezený rozsah stavby jsou některé standardně řešené části dokumentace nevyužity.

Rozhodujícími stavebními objekty jsou objekty na stávající trati, rekonstrukce technologických objektů tj. zabezpečovacího zařízení (jak staničního, tak traťového), sdělovacího zařízení a silnoproudé technologie.

1.5.1 Provozní soubory

D. Technologická část

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

PS 02-11-01 ŽST Řetenice, SZZ

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

PS 01-11-01 Teplice v Č.-Řetenice, TZZ

PS 01-11-01.1 ŽST Teplice v Č.-úprava kabelizace

PS 03-11-01 Řetenice-Oldřichov u D., TZZ

PS 04-11-01 Řetenice-Úpořiny, TZZ

D.2 Železniční sdělovací zařízení

D.2.1 Místní kabelizace

PS 02-21-01 ŽST Řetenice, místní kabelizace

D.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 02-22-01 ŽST Řetenice, rozhlasové zařízení

D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)

PS 02-23-01 ŽST Řetenice, telefonní zapojovač

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 02-24-01 ŽST Řetenice, kamerový systém

PS 02-24-02 ŽST Řetenice, EZS

D.2.5 Dálková kabelizace (DOK, TK)

PS 02-25-01 Řetenice, úpravy DK

PS 02-25-02 Řetenice, úpravy DOK ČD-Telematika a.s.

PS 04-25-02 Řetenice - Úpořiny, HDPE, DOK a TK

PS 09-25-01 Teplice v Č. - Oldřichov u D., DOK a TK

D.2.7 Informační systém pro cestující

PS 02-27-01 ŽST Řetenice, informační systém

D.2.8 Traťové rádiové spojení

PS 02-28-01 ŽST Řetenice, úprava TRS a MRS

D.2.9 Jiná sdělovací zařízení

PS 02-29-01 ŽST Řetenice, přenosový systém

PS 02-29-02 ŽST Řetenice, sdělovací zařízení

PS 02-29-03 ŽST Řetenice, DDTS ŽDC

PS 05-29-01 ŽST Teplice v Č., ovládací pracoviště DOZ

PS 05-29-01.1 ŽST Teplice v Č., místní kabelizace

- PS 05-29-01.2 ŽST Teplice v Č., úprava rozvodu nn
- PS 05-29-01.3 ŽST Teplice v Č., úprava DOÚO
- PS 05-29-01.4 ŽST Teplice v Č., stavební úpravy
- PS 05-29-01.5 ŽST Teplice v Č., orientační systém
- PS 07-29-01 OR Ůstí n. L., doplnění DDTS ŽDC

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská a řídicí technika

- PS 02-31-01 ŽST Řetenice, DŘT
- PS 02-31-02 ED Ůstí nad Labem, doplnění DŘT

D.3.5 Technologie transformačních stanic VN/NN

- PS 02-35-02 ŽST Řetenice, TS 35/0,4kV-technologie část SŽDC
- PS 02-35-03 ŽST Řetenice, TS 35/0,4kV-vlastní spotřeba

1.5.2 Stavební objekty

E. Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

E.1.1 Železniční spodek a svršek

- SO 02-11-01 ŽST Řetenice, železniční svršek
- SO 02-11-01 ŽST Řetenice, železniční svršek
- SO 02-11-01.1 ŽST Řetenice, železniční svršek - centrální nákup
- SO 02-11-01.2 ŽST Řetenice, železniční svršek - Následná směrová a výšková úprava koleje (3. podbití)
- SO 02-11-02 ŽST Řetenice, železniční spodek
- SO 03-11-01 Řetenice - Oldřichov u D., železniční svršek
- SO 03-11-01.1 Řetenice - Oldřichov u D., železniční svršek - centrální nákup
- SO 03-11-01.2 Řetenice - Oldřichov u D., železniční svršek - Následná směrová a výšková úprava koleje (3. podbití)
- SO 03-11-02 Řetenice - Oldřichov u D., železniční spodek

E.1.2 Nástupiště

- SO 02-12-01 ŽST Řetenice, nástupiště

E.1.3 Železniční přejezdy

- SO 02-13-01 Železniční přejezd v ev. km 20,812
- SO 03-13-01 Železniční přejezd v ev. km 21,341
- SO 04-13-01 Železniční přejezd v ev. km 0,595

E.1.4 Mosty, propustky a zdi

- SO 03-14-06 Železniční most v ev. km 21,886
- SO 02-14-01 Železniční propustek v ev. km 19,666
- SO 02-14-02 Železniční propustek v ev. km 19,766
- SO 02-14-03 Železniční propustek v ev. km 19,946
- SO 02-14-04 Železniční propustek v ev. km 20,434
- SO 02-14-05 Železniční propustek v ev. km 20,688
- SO 02-14-06 Železniční propustek v ev. km 20,890
- SO 02-14-07 Železniční propustek v ev. km 21,044

- SO 03-14-01 Železniční propustek v ev. km 21,346
- SO 03-14-02 Železniční propustek v ev. km 21,432
- SO 03-14-03 Železniční propustek v ev. km 21,787
- SO 03-14-04 Železniční propustek v ev. km 21,959
- SO 04-14-01 Železniční propustek v ev. km 0,680
- SO 05-14-01 Demolice železničních propustků

- SO 02-14-08 ŽST Řetenice, opěrná zeď v km 20,400 - 20,515
- SO 02-14-09 ŽST Řetenice, opěrná zeď v km 20,515 - 20,610
- SO 02-14-10 ŽST Řetenice, úprava lávky pro pěší

E.1.5 Ostatní inženýrské objekty

- SO 01-15-01.1 ŽST Řetenice, úprava optické kabelizace ČEZ
- SO 01-15-01.2 ŽST Řetenice, úprava kabelizace CETIN a.s.

E.2 Pozemní stavební objekty (vč. přístřešků, demolice, technol. objektů ...)

E.2.1 Pozemní objekty budov (provozní, technologické, skladové)

- SO 02-21-01 ŽST Řetenice, stavební úpravy VB
- SO 02-21-02 ŽST Řetenice, objekt pro technologii
- SO 02-21-03.1 ŽST Řetenice, demolice objektu vozové služby
- SO 02-21-03.2 ŽST Řetenice, demolice trafostanice
- SO 02-21-03.3 ŽST Řetenice, demolice stavědla č. 1
- SO 02-21-03.4 ŽST Řetenice, demolice stavědla č. 2
- SO 02-21-04 ŽST Řetenice, přístřešky na nástupištích
- SO 02-21-05 ŽST Řetenice, orientační systém
- SO 02-21-06 ŽST Řetenice, schodiště a výtah na lávku

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

- SO 02-31-01 ŽST Řetenice, trakční vedení
- SO 03-31-01 Řetenice - Oldřichov u Duchcova, trakční vedení

E.3.4 Ohřev výměn

- SO 02-34-01 ŽST Řetenice, EOv

E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

- SO 01-36-01 Teplice v.Č.-Řetenice, úprava rozvodu 6kV
- SO 02-36-01 ŽST Řetenice, úprava venkovního osvětlení a rozvodů nn
- SO 02-36-02 ŽST Řetenice, úprava DOÚO
- SO 03-36-01 Řetenice-Oldřichov u D., úprava rozvodu 6kV

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

- SO 02-37-01 ŽST Řetenice, ukolejnění vodivých konstrukcí
- SO 03-37-01 Řetenice - Oldřichov u D., ukolejnění vodivých konstrukcí

1.6 Související stavby

Na základě zadání měl zhotovitel koordinovat tuto stavbu v čase s jednotlivými stavbami dle zadávací dokumentace. Jedná se o následující časovou koordinaci.

Technicko ekonomická studie železniční trati Ústí n.L.hl.n.-Most-Chomutov-Karlovy Vary-Cheb (mimo)

V roce 2009 byla pro SŽDC s.o zpracována studie „Technicko ekonomická studie železniční trati Ústí n.L.hl.n.-Most-Chomutov-Karlovy Vary-Cheb (mimo)“. Studie řeší ucelenou rekonstrukci celé trati v jednotlivých stanicích s definováním minimálních rychlostí, které je nutné v tomto úseku dosáhnout pro zajištění předpokládaného rozsahu dopravy.

Z této dokumentace vychází i stavba „Rekonstrukce žst. Řetenice“, ve které je dodržen dopravní program pro jednotlivé vlakové cesty v rozsahu této studie. V rámci stavby „Rekonstrukce žst. Řetenice“ došlo k přeřešení především dopravního programu pro posunové cesty, kde došlo k částečným úpravám zapojení jednotlivých vlečkových areálů, které jsou v současném stavu v provozu.

Vzhledem k předpokládanému navýšení provozu na vlečce Řetenice zapojené do koleje č.9 a současnému zvýšení dopravy na této vlečce vůči studii, došlo k rozšíření dopravního programu i o kolej č. 5, pro možnost zajištění dostatečné kapacity dopravních kolejí v liché skupině.

Studie nebyla však nikdy schválena a proto je brána touto stavbou jako doporučující, nikoliv podmiňující dokumentací. Jednotlivé návrhy ve stavbě „Rekonstrukce žst. Řetenice“ vychází z projednání této stavby na základě výrobních porad.

Zvýšení traťové rychlosti v úseku Oldřichov u D.-Bílina

Místem stavby je rekonstrukce stávající železniční trati v mezistaničním úseku Oldřichov u Duchcova (od vjezdového návěstidla ze směru Řetenice, km 21,823) – Bílina (po vjezdové návěstidlo ze směru Oldřichov u Duchcova, km 33,440) na trati Ústí nad Labem hl. n. – Most – Cheb. Tato trať je označena v jízdním řádu pro cestující číslem 130, v nákresném jízdním řádu číslem 504. Ta je významnou dopravní tepnou pro osobní i nákladní dopravu spojující Ústecký a Karlovarský kraj.

Hlavním smyslem stavby je zvýšení traťové rychlosti, které má být součástí komplexu dalších staveb na trati tak, aby se trať stala atraktivnější z hlediska rychlosti především osobní dopravy. Úsek v km 30,480 – 31,300 s rychlostně omezujícím obloukem je ze stavby vyjmut a bude řešen návaznou stavbou jako přeložka.

V řešeném úseku na ní leží železniční stanice Oldřichov u Duchcova (km 22,9) a zastávky Duchcov (km 26,4), Želénky (km 28,5) a Chotějovice (km 32,0).

Z hlediska územního se stavba nachází na katastrálních územích Teplice-Řetenice, Újezdeček, Oldřichov u Duchcova, Jeníkov u Duchcova, Hudcov, Lahošť, Duchcov, Zabuřany, Želénky, Ledvice, Hostomice nad Bílinou, Chotějovice, Chudeřice u Bíliny, Břežánky, Bílina.

Vliv na stavbu „Rekonstrukce žst. Řetenice“ – stavba „Rekonstrukce žst. Řetenice“ navazuje na stavbu „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Oldřichov u Duchcova – Bílina“ v km 21,964. V případě změny hranice ve stavbě „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Oldřichov u Duchcova – Bílina“, nebo změny v technologickém řešení, je nutné tyto úpravy promítnout do stavby „Rekonstrukce žst. Řetenice“.

„Rekonstrukce žst. Bohosudov“

Cílem stavby je kompletní rekonstrukce žst. Bohosudov, včetně výstavby nového sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a návazných technologií, její peronizace a zajištění bezbariérového přístupu na nově vzniklá nástupiště. Rekonstrukce stanice musí plnit potřeby osobní i nákladní

dopravy, především bezpečný a bezbariérový nástup a výstup cestujících v osobní dopravě, resp. možnost obsluhy vleček zaústěných do stanice v nákladní dopravě a podle dopravně technologického posouzení též řízení sledu vlaků na hlavní trati, zejména při výlukách kolejí.

Stavba bude obsahovat zřízení dvojice nástupišť u přejezdu km 13,239, přístupných přes tento přechod a případně doplněných podchodem, dále dopravní kolej č. 3 se zapojení vlečky ze starého nádraží Chabařovice mimo prostor nástupišť (staniční koleje by tak byly situovány oproti dnešnímu stavu blíže k ŽST Chabařovice s využitím prostoru po současném svazku čtyř kolejí), zapojení vlečky FLUORIT Teplice by bylo do 2. TK; všechna nástupišť budou mít hrany ve výšce 550 mm nad TK.

Součástí PD dále je rekonstrukce mezistaničního úseku Chabařovice - Bohosudov, jejímž cílem je odstranění staveb a zařízení vyžilých. Součástí PD dále je rekonstrukce 1. TK mezistaničního úseku Bohosudov - Teplice v Čechách, jejímž cílem je odstranění staveb a zařízení vyžilých a podle možnosti též částečné zvýšení rychlosti.

Racionalizace na nekoridorových tratích nasazením dálkového ovládání a řízení

V roce 2004 byla pro SŽDC s.o. zpracována studie „Racionalizace na nekoridorových tratích nasazením dálkového ovládání a řízení“. Studie řeší dálkové ovládání a řízení na tratích železniční sítě v České republice mimo tranzitních železničních koridorů. Studie řeší způsob ovládání na přípojných tratích I a II. TŽK včetně situování regionálních center řízení provozu. V budoucnu je nutné při přípravě investic zohlednit závěry této studie, aby vložené investiční prostředky byly účelně využívány.

Vliv na stavbu „Rekonstrukce žst. Řetenice“ – v rámci staveb na vedlejších tratích, vzniká nové technologické zařízení, které je nutné vzájemně koordinovat. V případě, že na odbočných tratích vznikne nové technologické zařízení, musí být do stavby „Rekonstrukce žst. Řetenice“ okamžitě promítnuto a to i případné vazby na uzamykání výhybek na vedlejší trati, případně na změny v organizování železničního provozu v řízení železničního provozu.

ETCS

Cílem evropského prováděcího plánu ERTMS je zajistit, aby lokomotivy, železniční vozy a jiná železniční vozidla vybavená ERTMS mohly mít přístup ke stále většímu počtu tratí, přístavů, terminálů a seřaďovacích nádraží, aniž by kromě ERTMS musely mít vybavení podle vnitrostátních předpisů (v ČR LS90).

Z toho důvodu prováděcí plán nevyžaduje odstranění stávajících systémů třídy B (v ČR LS 90) na tratích zahrnutých do plánu. Avšak k datu stanovenému v prováděcím plánu nebude zařízení se systémem třídy B podmínkou přístupu na tratě zahrnuté do prováděcího plánu pro lokomotivy, železniční vozy a jiná železniční vozidla vybavená ERTMS.

Systém ETCS byl speciálně vyvinut jako jednotné evropské vlakové zabezpečovací zařízení, které dokáže zajistit provoz bez překážek v oblasti zabezpečovacích systémů mezi odlišnými infrastrukturami jednotlivých národních železnic, a který jako jediné vlakové zabezpečovací zařízení splňuje podmínky interoperability třídy A pro evropský konvenční železniční systém podle Směrnice 2008/57/ES respektive podle TSI – technických specifikací interoperability pro subsystém CCS – řízení a zabezpečení.

Vliv na stavbu „Rekonstrukce žst. Řetenice“ – v rámci stavby „Rekonstrukce žst. Řetenice“ musí vzniknout systém, který zajistí přenos potřebných informací i pro systém výše uvedené stavby. Po stavbě Rekonstrukce žst. Řetenice nesmí dojít k opětovné výstavbě skříní pro zajištění přenosu informací pro systém ETCS. Systém ETCS bude na této trati realizován po roce 2020.

GSM-R – stavba „GSM-R Ústí nad Labem - Oldřichov u Duchcova/Úpořiny - Most - Karlovy Vary – Cheb“

Účelem stavby je zajistit jediný rádiový komunikační prostředek splňující podmínky interoperability třídy A pro evropský konvenční železniční systém podle Směrnice 2001/16/EC respektive podle TSI – technických specifikací interoperability pro subsystém řízení a zabezpečení (CCS).

Náplní stavby je výstavba rádiového systému GSM-R a doprovodných sdělovacích zařízení nezbytných k zajištění přenosu a ovládání tohoto systému. Součástí stavby je i doplnění dispečerských terminálů s integrovanou funkcí zapojovače na jednotlivá pracoviště výpravčích a dispečerů v dopravnách. Stavbou se navrhuje realizovat následující rozsah prací a dodávek

- výstavba základnových BTS systému GSM-R
- doplnění stávajících BTS postavených v rámci pilotního projektu o další technologické zařízení – doplnění sektoru vč. anténního systému
- osazení technologického domku BTS v rámci výstavby nových BTS a u vybraných stávajících BTS vč. demontáže stávající venkovní technologie
- výstavba nového DOK vč. metalického propojení TK
- výstavba přenosového systému SDH a v navazujících tratích
- náhrada stávajícího přenosového systému PDH 3ř. systémem SDH STM4
- výstavba dispečerských terminálů s integrovanou funkcí zapojovače v ŽST a dopravnách budovaného traťového úseku a úseků přilehlých tratí (netýká se tratí již vybavených systémem GSM-R)
- doplnění řídicího centra BSC systému GSM-R v souvislosti s rozšířením sítě BTS
- doplnění nahrávání systému GSM-R a zařízení ITZ

Vliv na stavbu „Rekonstrukce žst. Řetenice“ – v rámci stavby „Rekonstrukce žst. Řetenice“ musí vzniknout systém, který zajistí přenos potřebných informací i pro systém výše uvedené stavby. Po stavbě Rekonstrukce žst. Řetenice nesmí dojít k opětovné výstavbě či úpravám. Rozhodující je však koordinace obou staveb a to v případě, že systém GSM-R bude realizován dříve jak stavba „Rekonstrukce žst. Řetenice“. Systém GSM-R bude na této trati realizován dle Implementačního plánu ČR v letech 2017-2018, tedy pravděpodobně před touto stavbou!

Rekonstrukce PZS km 8,865 a 13,161 v ŽST Úpořiny

V rámci této stavby dojde ke zřízení nových PZS na výše uvedených přejezdech v km 8,865 a v km 13,161. Nové zařízení bude umístěno do reléových domků prefabrikované konstrukce v místě jednotlivých přejezdů. Nové zařízeníy bude vždy typu PZS 3ZBI.

Vazba na stavbu Rekonstrukce PZS km 8,865 a 13,161 v ŽST Úpořiny

V rámci stavby „Rekonstrukce žst.Řetenice“ je uvažováno s přípravou pro stavbu „Rekonstrukce PZS km 8,865 a 13,161 v ŽST Úpořiny“. V rámci této přípravy bude připravena kabelizace pro nové PZS, tato kabelizace je uvedena ve schéma kabelů a obě stavby musí být těsně koordinovány, vzhledem k tomu, že v době odevzdání stavby „Rekonstrukce žst.Řetenice“ teprve stavba „Rekonstrukce PZS km 8,865 a 13,161 v ŽST Úpořiny“ vznikala.

2 Technické řešení

2.1 Obecně

Mezistaniční úsek bude zabezpečen novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, typu automatické hradlo bez hradla na trati. Vnitřní část zařízení bude soustředěna do stavědlových ústředěn přilehlých dopraven.

Pro indikaci volnosti úseku budou zřízeny úseky počítačů náprav. Předvěst vjezdového návěstidla do ŽST Řetenice bude zřízena nová, světelná.

Přejezdové zabezpečovací zařízení na trati bude ponecháno stávající, kromě přejezdu v km 3,140, který bude v rámci této stavby upraven a zřízena pozitivní signalizace na tomto přejezdu.

Na trati se nacházejí dvě nákladiště se zastávkou a to Teplice Zámecká zahrada a Bystřany v Č.. Nákladiště se zastávkou Teplice Zámecká zahrada i nákladiště se zastávkou Bystřany v Č. bude umožňovat obsluhu s uzamčením vlaku na nákladišti s následnou jízdou do ŽST bez nutnosti návratu.

2.2 Návěstidla

2.2.1 Zábrzdné vzdálenosti

V mezistaničním úseku je ve stávajícím stavu využívána zábrzdná vzdálenost 400m, při které je maximální rychlost 60km/hod. Tato vzdálenost bude ponechána i v novém stavu v celém mezistaničním úseku, ale při umísťování prvků, je přihlédnuto k možnému zvýšení traťové rychlosti a zábrzdné vzdálenosti na 700m.

2.2.2 Viditelnost návěstidel

V současné době platí ujednání o upřesnění výkladu předpisu č. 173/1995 Sb. -Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah paragrafu č.7, kdy se uvažuje za překážku i sousední stojící vlak. I přes toto ujednání nedochází k problémům při zajištění viditelnosti návěstidel, vzhledem k tomu, že stanice je situována v přímé.

Nová návěstidla budou situována na nejvyšší možnou rychlost v tomto úseku, tedy 60km/hod (s možností 80km/hod). Na tuto rychlost budou situováno jak vjezdové návěstidlo do ŽST Řetenice, tak jeho předvěst. Zároveň budou na tuto rychlost situovány i ostatní návěsti nově zřizované tímto PS.

2.2.3 Umístění návěstidel, jejich označení a konstrukce

V rámci tohoto PS budou dodána návěstidla a návěsti v celém mezistaničním úseku Řetenice – Úpořiny s využitím stávajících přejezdníků. Přejezdníky budou ponechány v místě jednotlivých vleček na trati a to Teplice Zámecká zahrada a Bystřany v Č.. Tyto přejezdníky jsou ponechány pro zajištění přejezdů P2095 a P2096 při obsluze jednotlivých nákladišť.

Jednotlivá návěstidla budou umístěna vždy vpravo koleje, pro kterou platí.

Označení návěstidel bude provedeno dle situačního schéma.

Jednotlivá hlavní návěstidla budou stožárové konstrukce.

Bližší rozsah konstrukcí je patrný z výkresové dokumentace.

2.3 Výhybky a výkolejky

2.3.1 Výhybky

Na trati se nacházejí dvě nákladiště se zastávkou Teplice Zámecká zahrada a Bystřany v Č.. Obě nákladiště budou ponechány i v novém stavu včetně odbočných výhybek v trati.

V nákladišti se zastávkou Teplice Zámecká zahrada dojde k přečíslování výhybek a výkolejek. Nově označené výhybky č.1 a č.2 budou v novém stavu místně stavěny. Výhybka č.3 bude nově zabezpečena, stávající zámky budou sneseny a nahrazeny jednoduchým zámkem doplněný závoříkem s elektrickou kontrolou, který bude označen jako 3k.

V nákladišti se zastávkou Bystřany v Č. dojde k úpravě číslování výhybek a výkolejek. Nově označená výhybka č.2 bude v novém stavu místně stavěna. Výhybka č.1 bude nově zabezpečena, stávající zámky budou sneseny a nahrazeny jednoduchým zámkem doplněný závoříkem s elektrickou kontrolou, který bude označen jako 1k.

Závoříky obou výhybek jsou ve VV uvažovány jako snímače polohy výhybek.

2.3.2 Výkolejky

V nákladišti se zastávkou Teplice Zámecká zahrada dojde k výměně výkolejky zajišťující boční ochranu z kolejí č.M1-M3. Bude zřízena nová výkolejka s kontrolními zámkem Vk1.

V nákladišti se zastávkou Bystřany v Č. dojde k výměně výkolejek zajišťující boční ochranu z kolejí č.2 a vlečky 3028. Nově budou zřízeny výkolejky s kontrolními zámkem Vk1 a Vk2.

Součástí dodávek Vk je případná úprava pražcové mezery pro jejich instalaci, pokud to k povaze dodávaného zařízení bude zapotřebí, obdobně jako výměna pražců.

2.3.3 Pomocná stavědla a elektromagnetické zámky

V rámci této stavby se předpokládá zřízení kolonek PSt v jednotlivých nákladištích, kde budou umístěny elektromagnetické zámky a kontrolní prvky pro možnost zajištění přestavení výhybek.

V nákladišti se zastávkou Teplice Zámecká zahrada dojde ke zřízení rozsahu PSt zajišťující obsluhu nákladiště s uzamčením na nákladišti s možným odjezdem do druhé ŽST.

V nákladišti se zastávkou Bystřany v Č. dojde ke zřízení rozsahu PSt zajišťující obsluhu nákladiště s uzamčením na nákladišti s možným odjezdem do druhé ŽST.

2.4 Prostředky pro zjišťování volnosti

Pro indikaci obsazení jednotlivých kolejových úseků budou použity úseky počítačů náprav. Pokud budou počítače náprav umísťovány v koleji ležící v oblouku, budou čidla počítačů náprav umístěna na příslušnou kolejnici, dle dokumentace dodavatele zařízení. Přechody, které budou sloužit pouze pro připojení čidel počítačů náprav, lze provádět pomocí plastových žlabů položených mezi pražci. Pro tyto přechody nesmí být použity bílé žlaby, které kontrastují s okolím a tím na sebe upoutávají pozornost.

Počítače náprav budou takového typu, aby byl zajištěn jejich bezporuchový provoz a byla ovlivňována jakoukoliv nápravou i od šestínápravových vozidel (např. řady 770). Použitý typ čidla počítače náprav musí také splňovat č. j. 57239/2012-OAE z 19. 12. 2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238–3 (parametrům pro Českou republiku).

V mezistaničním úseku bude instalováno celkem 18kusů čidel počítačů náprav tvořících 9 úseků. Zároveň v rámci tohoto PS bude zřízen i počítač náprav u krajní výhybky v ŽST Úpořiny, kterým bude dotvořen 10 úsek počítačů náprav dodávaných v rámci tohoto PS.

Jednotlivé počítače náprav v trati budou demontovány a nahrazeny novými odpovídajícího typu dle situačního schéma, požadavkem je zřízení jednotného typu v celém mezistaničním úseku. Jejich soustředění bude provedeno vždy po metalickém kabelu k nejbližšímu RD, kde bude zřízeno přenosové zařízení a počítač náprav přenášen do sousedních ŽST.

Pro potřeby tohoto přenosu bude zřízen v rámci tohoto PS i dvanáctivláknový jednovidový optický kabel, pro potřeby zabezpečovacího zařízení.

Označení traťových úseků přitom vychází z pravidel uvedených dopisem č. j. 33880/2013-OAE pro jednokolejnou trať. Jednotlivá čidla počítačů náprav jsou pak značena písmenným označením přilehlých stanic "RU", písmeny označujícími počítací bod „PB“ a pořadovým číslem. Konkrétně jsou tedy dodávána následující čidla:

- RUPB1 – RUPB18

V obvodu ŽST Úpořiny dojde ke zřízení počítače náprav UPB1, který vytvoří úsek BLK pro potřeby nově zřízeného automatického hradla v trati.

2.5 Přejezdy

Veškeré přejezdy, jejichž vnitřní část bude umístěna v reléovém domku, budou vybaveny na vstupu dveřním kontaktem, jehož indikace bude přenášena do JOP na dispečerském pracovišti.

Reléové domky pro umístění vnitřní technologie PZS budou prefabrikované betonové konstrukce se sedlovou střechou. Konstrukce musí být odolná vůči klimatickým vlivům a útokům vandalů. Reléový domek bude uložen na základové pasy. Součástí dodávky domku bude vnitřní elektroinstalace a ventilace s termoregulací zajišťující vhodné klimatické podmínky pro funkci zařízení. Na vnější straně domku bude zřízen telefonní objekt a skříňka místní obsluhy. Domek bude umístěn mimo rozhledové poměry.

Přejezdy PZS a to i stávající, budou umožňovat zavedení dopravního klidu. Na přejezdech bude zřízena diagnostika PZS. Na dispečerské pracoviště budou přenášeny stavové funkce z těchto přejezdů. Stavové funkce budou obdobného rozsahu jako v minulosti a to zejména:

- nouzový stav,
- poruchový stav,
- bezanulační stav
- výlukový stav,
- výstražný stav,
- uzavření/otevření přejezdu (i nouzový),
- výpadek sítě,
- z veškerých PZS bude zajištěn přenos dveřního kontaktu, indikující neoprávněný vstup.

U všech přejezdů bude provedena vazba s novým traťovým zabezpečovacím zařízením v souladu s TNŽ 34 2620 čl. 13.3. Pro potřeby diagnostiky bude dodáno nové přenosové zařízení.

Na přejezdech budou zmýceny náletové dřeviny v rozsahu nutném pro zajištění rozhledových poměrů na přejezdu. V případě umístění vnitřní technologie PZS do reléového domku bude okolo reléového domku provedeno odláždění, tak aby nedocházelo k zarůstání travinami.

Přejezd P2093 – „RU1“ (ev. km 1,394)

Na přejezdu P2093 se kříží železniční trať se silnicí II. třídy. Přejezd je v současnosti zabezpečen PZS3ZBLI typu AZD RE, tedy s pozitivní signalizací a s doplňkovou výstrahou pomocí závorových břevien. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2013.

Na přejezdu bude ponechán stávající rozsah zabezpečení. Dojde pouze k úpravě diagnostiky dle výše uvedeného a odstranění přejezdníků, kdy informace o stavu přejezdu budou předávány pomocí diagnostiky

Přejezd P2094 – „RU2“ (ev. km 1,957)

Na přejezdu P2094 se kříží železniční trať s místní komunikací. Přejezd je v současnosti zabezpečen pouze výstražnými kříži a jeho zabezpečení bude ponecháno i v novém stavu

Přejezd P2095 – „RU3“ (ev. km 3,140)

Na přejezdu P2095 se kříží železniční trať s místní komunikací. Přejezd je v současnosti zabezpečen PZS 3SNI typu AZD 71 tedy s pozitivní signalizací a bez doplňkové výstrahy pomocí závorových břevien. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2003.

Na přejezdu dojde k jeho úpravě na PZS SBI, tedy na přejezd s pozitivní signalizací bez doplňkové výstrahy pomocí závorových břevien. V přibližovacím úseku v lichém směru se zruší stávající kolejnicový dotek v km 2,740 a nahradí se klasickým přibližovacím úsekem s počítači náprav.

Po úpravě lichého přibližovacího úseku u PZS v km 3,140 a po zřízení nové vazby na kolonku pomocného stavědla přilehlé vlečky na trati bude možné na PZS v km 3,140 aktivovat pozitivní signalizaci. Z tohoto důvodu se u PZS v km 3,140 provede výměna všech výstražníků a jejich

kabelizace, vnitřní část zařízení pro pozitivní signalizaci se doplní ve stávajícím RD, kde je k dispozici 5 volných pater.

Přejezd P2096 – „RU4“ (ev. km 3,438)

Na přejezdu P2096 se kříží železniční trať se silnicí III. třídy. Přejezd je v současnosti zabezpečen PZS 3SBLI typu AZD 71, tedy s pozitivní signalizací a bez doplňkové výstrahy pomocí závorových břeven. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2003.

Na přejezdu bude ponechán stávající rozsah zabezpečení. Dojde pouze k úpravě diagnostiky dle výše uvedeného.

Přejezd P2097 – „RU5“ (ev. km 6,221)

Na přejezdu P2097 se kříží železniční trať se silnicí II. třídy. Přejezd je v současnosti zabezpečen PZS3ZBLI typu AZD 71, tedy s pozitivní signalizací a s doplňkovou výstrahou pomocí závorových břeven. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2004.

Na přejezdu bude ponechán stávající rozsah zabezpečení. Dojde pouze k úpravě diagnostiky dle výše uvedeného.

Přejezd P2098 – „RU6“ (ev. km 7,290)

Na přejezdu P2098 se kříží železniční trať se silnicí III. třídy. Přejezd je v současnosti zabezpečen PZS 3SBLI typu AZD 71, tedy s pozitivní signalizací a bez doplňkové výstrahy pomocí závorových břeven. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2008.

Na přejezdu bude ponechán stávající rozsah zabezpečení. Dojde pouze k úpravě diagnostiky dle výše uvedeného a odstranění přejezdníků, kdy informace o stavu přejezdu budou předávány pomocí diagnostiky.

2.6 Kabelizace

V mezistaničním úseku bude kompletně zřízena nová kabelizace. V místě mostů a propustků bude ponechána kabelová rezerva min. 5 m pro případ opravy objektu.

2.6.1 Venkovní kabelizace

2.6.1.1 Všeobecně

Pro propojení stavědlové ústředny s venkovními prvky SZZ bude v obvodu ŽST položena nová kabelizace. Dále bude položena nová kabelizace pro úvazky nového TZZ. **V rámci tohoto PS bude realizován výkop i pro ostatní technologie a tomu budou odpovídat i jeho rozměry. Kabelizace pro sdělovací zařízení bude ukládána do společného žlabu se zab. zař.**

Kabely budou párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEZE a kabely kratší jak 250m budou typu TCEKPFLEY. Pro zajištění datové komunikace mezi decentralizovanou výstrojí SZZ a počítačů náprav bude dále použita optická kabelizace.

Hloubka výkopu pro novou kabelizaci bude v místech možného ohrožení kabelové trasy silničními vozidly 120 cm a mimo tato místa 50-80 cm. Pro nedostatek místa dochází k souběhům kabelů s kolejemi. V těchto případech musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelového žlabu 2,2 m od osy přilehlé koleje. Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod úrovní TK, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně ze silných plastických „husích krků“) o vnitřním průměru 15 cm. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídít nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejišti, pozdější zřízení již nebude možné. Konstrukce a dodávka přechodů v oblasti nových kolejí bude provedena v rámci tohoto PS.

Jednotlivé kabelové trasy budou vybaveny jednotlivými markery, které budou zřízeny v rámci kabelových tras. Markery budou zřízen bez zápisu kromě markerů v místě kabelových spojek a kabelových odboček a změn tras.

Kabelové žlaby budou z mechanicky odolného materiálu a jejich ukládání bude řešeno dle ČSN 73 6005. Trasy budou při pokládání chráněny proti možnému jejich ohrožení stavební mechanizací a bude vyhověno podmínkám TKP.

Pro realizaci kabelových tras bude provedeno veškeré kácení v potřebném rozsahu včetně rekultivace půdy.

V rámci stavby dochází k zavedení nové kabelizace do stávajících technologických prostor. Vzhledem k tomu je nutné zajistit vždy jednotlivé protipožární ucpávky. Toto se týká jednotlivých RD, tak i SÚ v ŽST Úpořiny.

2.6.1.2 Hlavní kabelová trasa

Kabelová trasa realizovaná tímto PS začíná u vjezdového návěstidla do ŽST Řetenice (km 0,900) a bude vedena po pravé straně ve směru staničení dále do trati. V km 1,468 přejde trasa podchodem na levou stranu a podél koleje bude vedena až do km 3,322, kde se opět vrátí na pravou stranu koleje.

Tímto způsobem bude trasa opakovaně vedena až do stavědlové ústředny v ŽST Úpořiny s tím, že bude několikrát trať podcházet.

V ŽST Úpořiny bude trasa vedena od vjezdového návěstidla po levé straně směrem do ŽST. Před skalním zářezem bude trasa svedena na pravou stranu, kde banketem vedle koleje bude vedena směrem k přejezdu. Přejezd P2099 trasa překoná protlakem a na stejné straně bude vedena k přejezdu P2085, který překoná také protlakem.

Od tohoto přejezdu je již ověřeno, že se napojí na stávající kabelovou trasu, která vede mezi bývalou vlečkou OSPAP, která je ukončena u přejezdu P2085 a kolejí ve směru do ŽST Řetenice. V úrovni

rozvaděče R23 (mina), trasa přejde vlečku OSPAP a bude pokračovat podél této koleje k výhybce č.11. U ní trasa přejde za kolej č.10a podél krajní koleje bude pokračovat do SÚ ŽST Úpořiny, kde bude ukončena.

V poslední části přejde trasa v délce cca 20m okolo zvlášť chráněné zahrady, která bude procházena obezřetně a to v délce cca 80m.

2.6.2 Vnitřní rozvody

Pro vnitřní rozvody budou použity kabely, vodiče a šňůry různých dimenzí a průřezů, jejich přesné určení bude předmětem dodavatelské dokumentace. Vnitřní kabely, šňůry a vodiče budou uloženy do stávajících kabelových žlabů.

2.7 Napájení

Napájení TZZ bude vzhledem k jeho soustředění do přilehlých stanic provedeno z napájecích zdrojů SZZ v ŽST Řetenice a ŽST Úpořiny.

Napájení stávajících PZS bude ponecháno beze změn.

2.8 Umístění zařízení

Nová technologie traťového a přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístována jak do nových tak stávajících prostor.

2.8.1 ŽST Řetenice

Výstroj automatického hradla bude v ŽST Řetenice umístěna do nové stavědlové ústředny zřízené v rámci samostatného SO a vybavované PS 02-11-01 této stavby. V rámci tohoto PS bude do SÚ umístěn stojan výstroje TZZ.

Stanice Řetenice je z pohledu TZZ uvažována jako stanice ovládací.

V rámci PS 02-11-01 bude v ŽST Řetenice zřízen specializovaný počítač zajišťující bezpečný vstup čísla vlaku z datové technologické sítě SŽDC do technologické sítě elektronického stavědla.

2.8.2 Mezistaniční úsek

Vnitřní část světelného přejezdového zařízení je vždy umístěna ve stávajícím reléovém domku v místě přejezdu. Toto bude ponecháno i v novém stavu.

2.8.3 ŽST Úpořiny

Úprava TZZ bude umístěna ve stávající SÚ v ŽST Úpořiny do stávajících pozic. Předpokládá se demontáž stávajícího TZZ a v jejich pozicích výstavba nového TZZ dle této TZ. Součástí úpravy v DK bude i zajištění úpravy kolejové desky v potřebném rozsahu. Stanice Úpořiny je z pohledu TZZ uvažována jako stanice souhlasová.

2.9 Staniční zabezpečovací zařízení v navazujících úsecích

Touto stavbou je v ŽST Řetenice samostatným PS 02-11-01 zřizováno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo.

V ŽST Úpořiny zůstane ponecháno stávající reléové zabezpečovací zařízení AŽD 71, na které bude uvázáno nové traťové zabezpečovací zařízení. Pro potřeby automatického hradla bude zřízen úsek počítačů náprav i v záhlaví ŽST.

Vzhledem k výkopům v ŽST dojde i k přípravě kabelizace pro stavbu „Rekonstrukce PZS km 8,865 a 13,161 v ŽST Úpořiny“.

2.10 Ovládání zařízení

Přejezdy na trati budou řízeny jízdou vlaku a jejich kontroly budou přenášeny na pracoviště v Řetenice/Teplice v Č.. Z pracoviště výpravčího bude možné nouzové ovládání přejezdů na trati. V ŽST Teplice v Č.. bude zřízeno zálohované dispečerské pracoviště pro celou oblast.

Diagnostika přejezdů a vlastní diagnostika TZZ bude zřizována a informace budou přenášeny rovněž na diagnostické pracoviště v Teplice v Č...

Nákladiště se zastávkou budou zabezpečeny výměnovými zámky a se závislostmi na odvratné výkolejce. Výsledný klíč bude držen v elektromagnetickém zámku, který bude v místě Nákladiště.

Obsluha nákladiště se zastávkou Teplice Zámecká zahrada bude možná i bez návratu do výchozí stanice, kterou bude ŽST Řetenice.

Obsluha nákladiště se zastávkou Bystřany v Č. bude možná i bez návratu do výchozí stanice, kterou bude ŽST Řetenice.

Obsluha obou vlečků bude možná pouze jedním vlečkovým vlakem pohybujícím se na trati nebo uzamčeného na vlečce (po uzamčení vlaku je možno využívat traťový úsek k běžnému provozu vlaků v mezistaničním úseku).

Postupná obsluha jedním vlečkovým vlakem je možná pro obě vlečky, vlečkový vlak může i přejíždět mezi vlečkami.

Odjezd vlečkového vlaku na libovolnou vlečku a návrat bude možný z/do obou přilehlých stanic.

2.11 Rozsah diagnostiky

Měřicí a stavová diagnostika jednotlivých zařízení bude v rozsahu, dle možností dodaného zařízení. Tuto diagnostiku lze rozdělit na diagnostiku SZZ, TZZ a PZS.

Diagnostika SZZ a potažmo i TZZ bude cca v obvyklém rozsahu jak je tomu na koridorových tratích. Diagnostika PZS bude však omezená na možnosti stávajícího PZS. Spíše se bude jednat o přenášení stavových funkcí z těchto přejezdů na pracoviště výpravního. Stavové funkce budou obdobného rozsahu jako v minulosti a to zejména:

- nouzový stav,
- poruchový stav,
- bezanulační stav,
- výlukový stav,
- výstražný stav,
- uzavření/otevření přejezdu (i nouzový),
- výpadek sítě,

2.12 Přenosové cesty

Pro správnou funkci pracoviště výpravního je nutné zajistit přenos od všech zařízení na trati do jediného místa, kterým je právě pracoviště v ŽST Teplice v Č. Pro přenosy informací budou použity výhradně optická vlákna, průběžný metalický kabel je pokládán spíše jako vyhledávací kabel, respektive kabel pro možnost zajištění provizorních stavů.

Po optickém kabelu budou přenášeny jednotlivé informace z míst jednotlivých přejezdů. Vzhledem k tomu se předpokládá, že do místa přejezdu budou jednotlivé prvky staženy po metalických kabel a následně přes převodník zasílány do ŽST. Jako řídicí stanice se uvažuje ŽST Řetenice.

Ve VV je tato vazba nadefinována jako periférie a za tu se označuje každý počítač náprav a na přejezd je uvažováno s 6perifériemi. Tato položka je následně obsažena i v ŽST Řetenice jako samostatná položka a nikoliv v ceně stavědla. To je provedeno vzhledem k možnosti výstavby TZZ a SZZ i v rozsahu, že nové TZZ Řetenice-Úpořiny je v provozu dříve, než vlastní ŽST Do ŽST Oldřichov je následně uvažována pouze s jednou periférií, vzhledem k tomu, že se jedná pouze o na ŽST Řetenice.

2.13 Demontáž stávajícího zařízení

V rámci tohoto PS bude demontováno stávající vnější i vnitřní zařízení. Veškeré demontované zařízení bude předáno správci zařízení a po jeho posouzení bude zařízení uloženo na příslušném místě, nebo zlikvidováno. K demontáži stávajícího zařízení bude docházet jak průběžně, tak hlavně po aktivaci nového TZZ.

V rámci stavby z vnějšího zařízení dojde především k demontáži návěstidel, počítačů náprav, výstražníků a kabelových a přístrojových skříní včetně kolejových desek v Teplické zahradě a Bystřanech. Návěstidla budou demontována včetně základových fundamentů.

Další využití se nepředpokládá u žádného z demontovaných zařízení.

2.14 Provizorní zabezpečovací zařízení

Jako provizorní zabezpečovací zařízení se předpokládá krátkodobé zavedení telefonického dorozumívání, případně vypnutí stávajícího TZZ a nesjízdnost trati.

3 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

3.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

3.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo překážkami dle čl. 412.2 nebo zábranou dle 412.3 ČSN 33 2000-4-41, případně kombinací těchto ochranných opatření.

U živých částí ve stavědlové ústředně, v místnosti napájení, v místnosti baterií a v reléových skříních bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře výše uvedených prostor musí být uzamčeny a na dveřích musí být bezpečnostní tabulky podle ČSN 34 2600.

3.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochrany II. dle čl. 413.2. ČSN 33 2000-4-41 nebo uzemněním v síti IT dle čl. 413.1.5 ČSN 33 2000-4-41 s doplňkem dle čl. 5.4 ČSN 34 2600, případně kombinací těchto ochranných opatření.

Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorech se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti a navíc bude ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čl. 413.5. ČSN 33 2000-4-41 a použitím napětí SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41.

Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí a připojí se k zemniči. Jedná se hlavně o zařízení stavědlové ústředny a reléových skříní. Uzemnění pro ochranu ve všech soustavách napájení zabezpečovacího zařízení bude společné a propojí se s uzemněním sdělovacího a silnoproudého zařízení.

Úplně samostatně se zřídí pouze uzemnění pro kovové obaly kabelů TCEKPFLEZE, jeho hodnota musí být rovna nebo menší než 10 ohmů a musí být vzdálené minimálně 40 m od společného uzemnění sdělovacího, zabezpečovacího a silnoproudého zařízení. S ohledem na stejnosměrnou trakční soustavu musí být toto uzemnění řešeno jako rozpojitelné a musí respektovat všechny podmínky pro uzemnění kovových obalů kabelů TCEKPFLEZE na stejnosměrné trakční soustavě.

Stožárová návěstidla a kovové části skříní ležící v dosahu trakčního vedení budou chráněny před vlivy trakčního vedení nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí ve smyslu normy.

Způsob provedení ochrany v jednotlivých napájecích soustavách zabezpečovacího zařízení je následující:

- Soustava 1:
 - Napájecí zdroj: 1 PEN nebo 3 PEN stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
 - Ochrana PNDN: Transformátor z TV, rozvaděč místní sítě nebo dieselagregát (TN-C)
 - Napájení: Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
- Soustava 2:
 - Napájecí zdroj: 2 ss 400V
 - Ochrana PNDN: Usměrňovač v UNZ
 - Napájení: Usměrňovač a baterie v UNZ
- Soustava 3:
 - Napájecí zdroj: 3 N stř. 50 Hz 400/230/IT
 - Ochrana PNDN: Měníč 50 Hz v UNZ
 - Napájení: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
- Soustava 4:
 - Napájecí zdroj: Trafa TN, TSA pro napájení návěstidel
 - Ochrana PNDN: Trafo TD pro napájení dohlédacích obvodů výměn
 - Napájení: Trafo TP pro napájení přestavníků

- Počítače
Usměrňovače pro počítače
Usměrňovač vazebních obvodů
Usměrňovače pro TZZ
Usměrňovače PZS
- Soustava 4: 1 N stř.50 Hz, 230/150/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TN
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Hlavní návěstidla + označníky (trafo ST3R.1 v náv.)
 - Soustava 5: 1 N stř.50Hz, 230/150/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TSA
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Návěstidla seřaďovací a autobloková (trafo ST3R.1 v náv.)
 - Soustava 6: 1 N stř.50Hz, 12V
 - Napájecí zdroj: Trafo ST3R.1 v návěstidle
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Návěstní žárovky
 - Soustava 7: 3 N stř.50Hz, 400V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor s oddělenými vinutími TP
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Přestavníky
 - Soustava 8: 1 N stř.50 Hz, 230/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor TD
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Trafa dohlédacích obvodů výměn DTR
 - Soustava 9: 1 N stř.50Hz, 80V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor DTR
 - Ochrana PNDN: V SÚ - Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
V kolejišti - Ochrana použitím zařízení tř.II (čl.413.2)
 - Napájení: Kontrolní obvod přestavníku
 - Soustava 10: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro vazební obvody
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Vazební obvody
 - Soustava 11: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro počítače
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Počítačovou část
 - Soustava 12: 1 N stř.275Hz, 230V/IT
 - Napájecí zdroj: Měnič 275Hz
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Napájecí konce kolejových obvodů 275Hz
Místní vinutí kolejových obvodů 275Hz
 - Soustava 13: 1 N stř.275 Hz, 30 - 240V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor NT-41 nebo NTU-1
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Stykový transformátor napájecího konce KO
 - Soustava 14: 1 N stř.275 Hz, 2 - 12V/IT
 - Napájecí zdroj: Stykový transformátor nap. konce KO
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Vlastní KO 275Hz mezi styk. Transformátory
 - Soustava 15: 1 N stř.275 Hz, 30 - 240V/IT
 - Napájecí zdroj: Stykový transformátor reléového konce
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Trafo NTU-1
 - Soustava 16: 1 N stř.75Hz, 230V/IT
 - Napájecí zdroj: Měnič 75Hz
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)

- Napájení: Napájecí konce kolejových obvodů 75Hz
Místní vinutí kolejových obvodů 75Hz
Obvody kódování VZ
- Soustava 17: 1 N stř.75 Hz, 30 - 240V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor NT-41 nebo NTU-1
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Stykový transformátor napájecího konce KO
- Soustava 18: 1 N stř.75 Hz, 2 - 12V/IT
 - Napájecí zdroj: Stykový transformátor nap. konce KO
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Vlastní KO 75Hz mezi styk. transformátory
- Soustava 19: 1 N stř.75 Hz, 30 - 240V/IT
 - Napájecí zdroj: Stykový transformátor reléového konce
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Trafo NTU-1
- Soustava 20: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač TZZ
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Stejnoseměrné obvody TZZ

3.2 Ochrana proti přepětí

V elektrických obvodech vycházejících ze SÚ k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětové ochrany.

4 Provoz, servisní služby

4.1 Zkoušky a revize

Před předáním zařízení zhotovitel stavby zajistí provedení předepsaných zkoušek a revizí. Před uvedením zařízení do provozu je nezbytné ověřit, že jsou všechny výsledky zkoušek úspěšné.

4.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li zhotovitel PS v soutěži zařízení, které není na síti SŽDC zavedeno, pak u tohoto zařízení musí provést nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽDC. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

4.3 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení PS pro údržbu i návody k obsluze zařízení.

S uvedením nového traťového a staničního zabezpečovacího zařízení do provozu je třeba zajistit zhotovitelem zabezpečovacího zařízení zaškolení pro provoz a obsluhu, údržbu, zajištění základních náhradních dílů včetně potřebné měřicí techniky a servisní zajištění.

Provozovatel zařízení zajistí pravidelnou údržbu a revize podle ČSN 33 1500 ed.2, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a podle vlastních provozních předpisů.

5 Životní prostředí

5.1 Likvidace odpadů

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Odpady vzniklé realizací PS jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

5.2 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace stavebního objektu nebude mít negativní vliv na tvorbu životního prostředí. V průběhu stavby nebude životní prostředí ohroženo. Objekt nevyžaduje rozsáhlejší demolice stávajících objektů. Jedná se o tzv. ekologicky čistý technologický provoz bez produkce exhalací a odpadu. Provoz nebude mít trvalý negativní vliv na životní prostředí. Pouze v průběhu realizace stavby dojde k dočasnému zhoršení životních podmínek vlivem zemních prací. Dokončená stavba nebude mít vliv na klimatické poměry, využívání přírodních zdrojů, kulturní památky, hladinu hluku ve dne i v noci a ani na hladinu emisí.

Stavbou nebudou produkovány žádné odpadní vody ani nedojde ke zhoršení stavu ovzduší, budou zvoleny takové technologie provádění prací, které vedou ke snižování emisí.

V prostoru stavby se nenachází chráněné území, památkové stromy či chráněné druhy rostlin, živočichů a nerosty. Z hlediska ochrany významných krajinných prvků a památkové ochrany nedochází ke střetu zájmů.

Při stavbě (stavebního objektu) nedochází k trvalému ani dočasnému záboru ZPF a LPF.

5.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí

Strojní mechanismy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty. Motory těchto mechanizačních prostředků byly správně seřizeny na minimální, normou stanovené exhalace a nebyly ponechávány zbytečně v chodu. Dodavatel je povinen u použité mechanizace zkontrolovat a dodržovat těsnost palivových nádrží a nádrží na tlakový olej, aby nedošlo k jeho úniku do půdy a zejména do vodotečí.

Pro skladování a přepravu automobilových motorových a převodových olejů řady A a AD jsou určeny dle ČSN 65 6060 tyto druhy obalů: sudy těžké pozinkované i bez povrchové úpravy, sudy lehké - drumy, kanystry ocelové, dopravní konve, kanystry z tenkého plechu drobné originální obaly, obaly z plastů. V prostorách stavby je zákaz mytí vozidel, výkopových mechanismů a agregátů přípravky ARVA nebo jinými chemickými rozpouštědly a dále zákaz používání všech saponátů. Při manipulaci s oleji a RPL, při jejich případné výměně nebo doplnění, v prostorách stavby dbát zvýšené opatrnosti, aby nemohlo dojít k jejich úniku.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky své organizace, přicházející na stavbě do styku s ropnými látkami a oleji s opatřeními uvedenými v této souhrnné technické zprávě.

Při realizaci stavebních prací v oblastech ochranných pásem vodních toků a zdrojů a v chráněných územích se doporučuje požádat o dozor zástupce ochrany ŽP, správce vodních toků apod. Pokud by přes všechna opatření došlo k úniku ropných látek, je nutno neprodleně vyrozumět správce ohrožených vodních toků či zdrojů, nejbližší Hasičský sbor a Referát životního prostředí příslušného Úřadu obce a v rámci možností činit opatření k omezení rozsahu havárie dostupnými prostředky

(přehrazení hladiny toku prkny, aplikace Vapexu apod.), zejména je však nutno urychleně odstranit zdroj znečištění.

- zastavení úniku - zabránit utěsněním otvoru, trhlin, uzavřením ventilů, zachycováním kapaliny z havarovaných prostředků do různých nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku
- lokalizace úniku - zastavit rozlévání již vyteklé kapaliny hrázkováním zaplaveného území např. trámy, přechodným přehrazením příkopů, v případě většího rozsahu přivolat příslušníky profesionálního Hasičského záchranného sboru
- odstranění uniklých RPL - uniklé látky soustředit např. pomocí stružek a vykopaných jám, a odčerpát. Sanace zasaženého území do odčerpání volných RPL se provádí rozsypáním VAPEXU či jiného materiálu sajícího RPL. Nasáklý absorbent se sebere do těsných nádob (igelitových pytlů). Kontaminovaný VAPEX nebo zemina bude odvezena k likvidaci ve specializované firmě.

Dodavatel je povinen neprodleně provést první zásah osobou nebo osobami, které únik zpozorovali. Při větším rozsahu, který není dodavatel schopen sám zajistit, neprodleně vyrozumět odbor výstavby a dopravy. Ve stavebním deníku bude uveden rozsah znečištění (úniku), druh látky, čas úniku, doba a způsob likvidace.

Z řady důvodů jsou RPL závažné znečišťující médium vodního prostředí. Zvláště v podzemních vodách vedou RPL k dlouhodobému znečištění a znehodnocení těchto vod a to i v případě stopových koncentrací. Dosažení nápravy je pak většinou dlouhodobé a zpravidla značně nákladné.

6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽDC) musí být v souladu s předpisem SŽDC Bp 1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽDC, s. o. stanovuje ve své směrnici č. 50 – požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných SŽDC. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení BOZP“ podle Přílohy 2 Směrnice.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 – vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, s. o. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce podle čl.1.7 Směrnice SŽDC č.50.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle směrnice č.50 SŽDC, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle zač. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek

a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních – dle skladby projektové dokumentace se jedná o:

- D.1 Železniční zabezpečovací zařízení,
- D.2 Železniční sdělovací zařízení,
- D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT,
- E.3 Trakční a energetická zařízení,

(určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách)

musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení, příloha 4).

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních,
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách,
- předpis SŽDC Bp 1, Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce.

Vedle dodržování příslušných vyhlášek, předpisů a norem pro realizaci, je nutno akceptovat i základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi.

Při všech činnostech, jež souvisí s bezpečností a ochranou zdraví při práci se vychází se Zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, dále z NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP a jeho prováděcích právních předpisů a z NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při stavební činnosti musí být technologie stavby volena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.

Při montáži, provozu a údržbě musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Před uvedením zařízení do provozu musí být prověřena správnost zapojení a funkčnost odvodu trakčních a poruchových proudů. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami.

7 Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným HZS a SDH.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně č.91/1995 Sb. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Realizací a provozem tohoto provozního souboru nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.