



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



PS 12-02

D.1.1.2.2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

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

Objednatel:



Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení: „SEU + SP+PROJS_Kyjice-Chomutov_DSP“



Zpracovatel částí:



SUDOP EU a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha
Tel.: +420 267 094 305
E-mail: info@sudopeu.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. STANISLAV JAROŠ

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. DAVID ZRŮST

Kontroloval:

ING. MARTIN RAIBR

Název akce:

REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU KYJICE - CHOMUTOV

Číslo smlouvy:

19-010.640

Projektový stupeň:

DSP

název PS/SO:

TRAŤOVÉ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ
PS 12-02 ODBOČKA DOLNÍ RYBNÍK -
ODBOČKA CHOMUTOV MĚSTO, TZZ

Datum:

09 / 2019

Číslo části:

D.1.1.2.2

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
1.2	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení	4
1.2.1	Odb. Dolní Rybník	4
1.2.2	Odb. Dolní Rybník-Odb. Chomutov město	5
1.2.3	Odb. Chomutov město	5
1.2.4	Odb. Chomutov město – Chomutov (obvod seř. n.)	5
1.2.5	Odb. Chomutov město – Chomutov (obvod os.n.)	6
1.2.6	ŽST Chomutov	6
1.3	Výchozí podklady	6
1.4	Odchytky od zpracovaného zadání stavby	7
1.5	Související PS a SO	7
1.6	Související stavby	7
2	Technické řešení	7
2.1	Obecně	7
2.1.1	Vazba na legislativu	8
2.2	Návěstidla	8
2.2.1	Nejvyšší traťová rychlost, traťové rychlosti a zábrzdá vzdálenost	8
2.2.1.1	Traťové rychlosti	9
2.2.1.2	Zábrzdá vzdálenost	9
2.2.1.3	Vlakový zabezpečovač	9
2.2.1.4	Viditelnost návěstidel	9
2.2.1.5	Počty traťových oddílů	10
2.2.1.6	Návěstění rychlostí do přilehlých stanic	10
2.2.1.7	Soustředění výstroje jednotlivých oddílových návěstidel autobloku do SÚ	10
2.2.1.8	Umístění návěstidel AB na atypických základech a zajištění stability ve svazích	10
2.3	Kolejové obvody	11
2.4	Napájení elektronického automatického bloku	11
2.4.1	Napájení elektronického automatického bloku v ŽST	11
2.5	Kabelizace	11
2.5.1	Venkovní kabelizace	11
2.5.2	Požadavky na nové technologické zařízení	12
2.5.2.1	ERTMS	12
2.5.2.2	Diagnostika	12
3	Přejezdy	13
4	Staniční zabezpečovací zařízení	15
4.1	Odb. Dolní Rybník, SZZ	15
4.2	Odb. Chomutov město, SZZ	15
5	Technické požadavky na zařízení a zavedení do provozu	15
6	Provizorní zabezpečovací zařízení a postup výstavby	16
6.1	Stavební postupy	16
7	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy	16
7.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí	16
7.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	16
7.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	16

7.2	Ochrana proti přepětí.....	17
7.3	Ochranná opatření proti atmosférickým vlivům	17
8	Demontáže.....	17
9	Provoz, servisní služby	17
9.1	Zkoušky a revize.....	17
9.2	Ověřovací provoz	17
9.3	Požadavky na provoz a údržbu.....	18
10	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	19
10.1	Stavební činnost v prostorách SŽ s.o. a provozované ŽDC	19
11	Požární ochrana	22

1 Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	„Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební řízení
Druh/Charakter stavby:	Rekonstrukce trati v daném úseku
Kraj:	Ústecký kraj
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železnic státní organizace, České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část PD)
ISPROFIN:	542 352 0019
ISPROFOND:	327 321 4901
Místo stavby:	
<u>Železniční trať 504A</u> (dle TTP)	Kyjice. (km 55,610) - Chomutov (km 64,693)
Úsek stavby dotčený stavbou:	Ústí nad Labem – Klášterec nad Ohří
<u>Železniční trať 504G</u> (dle TTP)	Odb. Dolní Rybník (km 0,038) – Jirkov (km 1,645)
Úsek stavby dotčený stavbou	Odbočka Dolní Rybník - Jirkov
Dodavatel:	Bude určen na základě výběrového řízení
Předpokládaná realizace:	2021 - 2023
Garant profese:	Ing. Martin Raibr (martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)
Zhotovitel stavby:	bude určen výběrovým řízením
Projekt byl dokončen k termínu :	12/2020

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

Objednatel (investor)

Investor: **Správa železnic, státní organizace (SŽ 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

Zastoupená: Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr stavby: Ing. Vlastimil Spiegl

1.1.2 Zpracovatel projektové dokumentace

Dodavatel dokumentace: Sdružení „SEU + SP + PROJS_Kyjice-Chomutov_DSP“

Členové sdružení: SUDOP EU a. s.
Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 – Žižkov
IČ: 05 16 50 24
DIČ: CZ 05 16 50 24

SUDOP PRAHA a. s.
Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 – Žižkov
IČ: 25 79 33 49
DIČ: CZ 25 79 33 49

PROJEKT servis s. r. o.
U Elektry 830/2b
198 21 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 49 82 31 41
DIČ: CZ 49 82 31 41

Zpracovatelé dokumentace

Hlavní inženýr projektu	Ing. Stanislav Jaroš	SUDOP EU a. s.
Zástupce HIPa	Ing. Ivan Grisa	SUDOP EU a. s.

1.2 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

1.2.1 Odb.Dolní Rybník

Odb.Dolní Rybník je vybavena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením AŽD 71 s cestovou volbou, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1984.

Od listopadu 2002 je zařízení dálkově ovládáno z odbočky Chomutov město prostřednictvím nadstavby Remote98, výrobce firmy Starmon Choceň.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody KO 4300 s nosnou frekvencí 275 Hz se stykovými transformátory. Ve stanici není zřízen napájecí zdroj UNZ.

Výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

Návěstidla v obvodu dopravní jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

1.2.2 Odb. Dolní Rybník-Odb. Chomutov město

Na dvukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použit automatický blok AB3-74, který se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Vnitřní část zařízení je soustředěna v reléových skříních v místě návěstních bodů.

Kontrola volnosti úseku je realizována kolejovými obvody KO 3200 (KAV,FID) s nosnou frekvencí 75 Hz.

Traťový úsek je rozdělen v obou směrech a kolejích na dva prostorové oddíly.

V traťovém úseku se nachází zastávka Chomutov město a dva železniční přejezdy.

<i>Km poloha</i>	<i>Komunikace</i>	<i>Typ</i>	<i>Zařízení</i>	<i>Rok</i>
61,809	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71	1984
62,341	Místní kom.	PZS 3ZBI	AŽD 71	1984

1.2.3 Odb. Chomutov město

Odb. Chomutov město mezi hlavní tratí a Chomutov seř.n. je vybavena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením AŽD 71 s cestovou volbou, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1984. Od listopadu 2002 je z DK, která je umístěna v budově zastávky Chomutov město, dálkově řízena odbočka Dolní Rybník a jsou zde zřízeny i kontroly přejezdů P1961 a P1962.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody KO 4300 s nosnou frekvencí 275 Hz se stykovými transformátory. Ve stanici není zřízen napájecí zdroj UNZ.

Výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

Návěstidla v obvodu dopravní jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

V dopravně není zřízen žádný železniční přejezd.

1.2.4 Odb. Chomutov město – Chomutov (obvod seř. n.)

V jednokolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použit automatický blok AB3-74, který se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Vnitřní část zařízení je soustředěna v reléových skříních v místě návěstních bodů.

Kontrola volnosti úseku je realizována kolejovými obvody KO 3200 (KAV,FID) s nosnou frekvencí 75 Hz.

Traťový úsek tvoří jeden prostorový oddíl.

1.2.5 Odb. Chomutov město – Chomutov (obvod os.n.)

Ve dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použit automatický blok AB3-74, který se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Vnitřní část zařízení je soustředěna v reléových skříních v místě návěstních bodů.

Kontrola volnosti úseku je realizována kolejovými obvody KO 3200 (KAV,FID) s nosnou frekvencí 75 Hz.

Traťová úsek tvoří jeden prostorový oddíl.

1.2.6 ŽST Chomutov

ŽST Chomutov je vybavena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením AŽD 86 s cestovou volbou, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1990.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody KO 4300 s nosnou frekvencí 275 Hz se stykovými transformátory.

Výhybky v hlavních a předjízdnych kolejích výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

Návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

Ve stanici se nachází několik železničních přejezdů.

V ŽST není provedena peronizace a je zajištěn úroňový příchod cestujících na zpevněná nástupiště.

Km poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
0,968	P1998	Místní kom.	PZS 3SNLI	AŽD 71	2000
1,077	P1999	Místní kom.	PZS 3SBLI	AŽD 71	1984
1,107	P2000	Místní kom.	PZS 3SBLI	AŽD 71	1984
0,788	P1963	Sil.1.třídy	PZS 3ZBI	AŽD 71	1991, rek.2010
0,941	P1964	Sil.3.třídy	PZS 3ZNLI	AŽD 71	1986, rek.2010

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 traťové 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 Odchyly od zpracovaného zadání stavby

Koncept zabezpečovacího zařízení vychází z předešlého stupně dokumentace stavby.

1.5 Související PS a SO

PS 11-02	Odbočka Dolní Rybník, SZZ
PS 11-03	Odbočka Chomutov město, SZZ
SO 11-01	Železniční svršek, Kyjice - Chomutov
SO 11-02	Železniční spodek, Kyjice – Chomutov
SO 12-02	Zast. Chomutov město, nástupiště
SO 13-01	Železniční přejezd v km 61,809
SO 13-02	Železniční přejezd v km 62,341
SO 31-03	Odbočka Dolní Rybník - Odbočka Chomutov město, úprava TV
SO 31-03.1	Odbočka Dolní Rybník - Odbočka Chomutov město, neutrální pole v km 61,793

Celý seznam PS a SO včetně jejich definice a rozsahu řešení je součástí souhrnných částí této stavby a zhotovitele je povinen se seznámit s celým rozsahem stavby.

1.6 Související stavby

Nepředpokládá se žádná vazba.

2 Technické řešení

2.1 Obecně

V rámci rekonstrukce traťového zabezpečovacího zařízení bude zřízen elektronický obousměrný automatický blok se soustředěním do přilehlých stanic. Nové TZZ musí být plně kompatibilní s budoucím systémem ETCS a DOZ, které se uvažuje na této trati.

Konkrétní systém automatického bloku vyplývá z nabídky vítězného uchazeče veřejné obchodní soutěže na zhotovitele této stavby včetně dopracování tohoto projektu v rámci realizační dokumentace zhotovitele.

Úsek je řešen samostatným PS. V traťovém dvoukolejném úseku se navrhuje traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie - nový elektronický automatický blok soustředěný v plném rozsahu do dopravní Kyjice. Nový automatický blok bude tvořit v koleji č. 1 a 2 dva prostorové oddíly v každém směru.

Zařízení obousměrného autobloku musí splňovat podmínky pro jeho nasazení v provozu SŽ s.o.. Napájení autobloku bude zajištěno ze staničních napájecích zdrojů. Zdroje budou umístěny v řídicí a podružné stanici (ŘS – Chomutov město; PS – odb. Dolní Rybník). Použité kolejové obvody budou o napájecí frekvenci 75 Hz s dodatečným kódováním pro činnost liniového vlakového zabezpečovače (LVZ typu LS90) . Použité kolejové obvody musí splňovat požadavek elektromagnetické interoperability na zvýšenou úroveň EMC.

Délka traťového úseku mezi stavědlovými ústřednami je cca 3,103km, mezi vjezdovými návěstidly cca 1,564 km. Hranice místa soustředění se navrhuje v místě vjezdových návěstidel do odb. Dolní Rybník 1S a 2S v km 61,248, tedy ve vzdálenosti od SÚ Chomutov město 3,343km. Vzhledem k rozdílným frekvencím jednotlivých KO, není nutné zřizovat žádná další opatření.

Kabelizace pro elektronický autoblok se navrhuje zcela nová: V rámci tohoto PS bude realizována veškerá kabelizace mezi SÚ a jednotlivými prvky včetně kolejových obvodů.

V traťovém úseku se nachází zastávka Chomutov město zastávka cca v km 62,812

Na traťovém úseku se nachází železniční přejezd v km 62,341, který bude zabezpečen novém PZS elektronického typu umístěném v RD v místě přejezdu. Přejezd nebude závislý na AB a na oddílových návěstidlech 1-615 a 2-615 nebude umístěn Štít Op.

2.1.1 Vazba na legislativu

Veškeré nové zařízení, které bude dodáváno tímto PS musí splňovat jednotlivé legislativní požadavky, které jsou definovány jako národní, tak i evropskou legislativou. Jedná se zejména o dodržení následujících požadavků:

- Použité zařízení musí splňovat TNŽ 34 2620. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.
- Použité zařízení musí splňovat ČSN 34 2650 ed.2. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.
- Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.
- Použité kolejové obvody musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50 238, ČSN CLC/TS 50 238–2 (parametrům pro Českou republiku) a musí být označeny jako perspektivní dle ČSN 34 2613 ed. 3 a ČSN 34 2614 ed. 3. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.
- Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem, zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN 34 2613 ed.3, ČSN 34 2614 ed.3, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159–1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed.2., ČSN 50121-4 ed.3.

2.2 Návěstidla

2.2.1 Nejvyšší traťová rychlost, traťové rychlosti a zábrzdňá vzdálenost

Železniční svršek je v celém traťovém úseku navrhován na traťovou rychlost dle přiložené tabulky.

2.2.1.1 Traťové rychlosti

staničení	V (l=100 mm) [km/hod]	V (l=130 mm) [km/hod]	V _k (l=270 mm) [km/hod]
61,248 - 62,579	100	105	120
62,579– 62,812	100	-	-

2.2.1.2 Zábrzdná vzdálenost

Zábrzdá vzdálenost je následující:

- zábrzdá vzdálenost s ohledem na charakter vybrané sítě SŽ pro modernizaci je 1 000 m

Nově budou platit limity konkrétních maximálních rychlostí pro 1 zábrzdnou dráhu a pro 2 zábrzdné dráhy podle typu provozovaných souprav vlaků (tj. rozdělení na klasické soupravy, výkyvné skříně, případně rychlé nákladní vlaky - Nex apod.). Přesné stanovení maximálních rychlostí pro 1 a 2 zábrzdné dráhy pro jednotlivé typy vlakových souprav bude uvedeno v sešitovém jízdním řádu.

2.2.1.3 Vlakový zabezpečovač

Pro jízdu vlaků rychlostí větší než 100 km/h je nutnou podmínkou správná činnost vlakového zabezpečovače a nutnost zajištění kódování hlavních staničních kolejí (včetně předjízdých) ve stanicích a traťových kolejích v traťovém úseku zabezpečených trojznakým autoblokem. Navrhuje se vlakový zabezpečovač typu LSXX. Hnací vozidla s dovolenou rychlostí větší než 100 km/h musí být vystrojena mobilní části vlakového zabezpečovače třídy B.

Při příjmu kódu žlutého světla musí strojvedoucí vést vlak takovou rychlostí, aby k následujícímu návěstidlu s návěstí " výstraha ", která následuje na zábrzdnou vzdálenost min. 1 000 m snížil rychlost vlaku na předepsanou maximální rychlost pro jednu zábrzdnou dráhu podle typu vlakové soupravy. K zastavení z rychlosti 140 km/h má tedy strojvedoucí k dispozici 2 zábrzdné dráhy o min. délce 2 x 1000 m.

Při ztrátě kódu LVZ, či případné poruše činnosti vlakového zabezpečovače smí vlak jet rychlostí max. do 100 km / h.

Vzhledem ke vstupu ČR do EU se ČR zavazuje plnit veškeré nařízení a směrnice Evropské unie včetně směrnic ES11 a ES16. Tyto směrnice požadují zřízení zařízení ERTMS-ETCS na tratích přihlášených do EU jako tranzitní. Mezi tyto tratě patří veškeré koridorové tratě a spojovací a proto i v tomto úseku bude počítáno se zařízením ETCS, které bylo zvoleno úrovně 2 (Level2).

V rámci této stavby bude počítáno pouze s prostorovými a přenosovými kapacity a vlastní návrh zařízení bude řešen v rámci jiné stavby.

2.2.1.4 Viditelnost návěstidel

Požadovaná viditelnost po dobu 7 s je zajištěna u všech navrhovaných návěstidel AB, většinu návěstidel lze posuzovat i pro dobu viditelnosti 12s.

Před vjezdovými návěstidly obou dopraven se umístí trojice vzdálenostních upozorňovadel s návěstí "Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu".

Návěstidla budou nová, třísvětlová zavedeného typu v provozu SŽ a s využitím plastových dílů v konstrukci vlastních návěstidel. Návěstidla budou umístěna podle platného komisionelního situování nepřenosných návěstidel výhradně ve formě stožárových návěstidel.

Návěstidla v 1. a 2. koleji jsou umisťována vstřícně ve shodných kilometrických polohách.

Nová oddílová návěstidla automatického bloku jsou označena dle předpisu SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis.

V místech, kde bude viditelnost návěstidel nedostatečná bude po projednání dovoleno lokální snížení rychlosti dle situační komise. K tomuto snížení by mělo docházet pouze ve zvláště odůvodněných případech.

2.2.1.5 Počty traťových oddílů

V tomto traťovém úseku bude nové rozdělení počtu traťových oddílů AB takto:

- v 1. traťové koleji v sudém směru 2 prostorové oddíly
- v 1. traťové koleji v lichém směru 2 prostorové oddíly
- v 2. traťové koleji v lichém směru 2 prostorové oddíly
- v 2. traťové koleji v sudém směru 2 prostorové oddíly

2.2.1.6 Návěstění rychlostí do přilehlých stanic

V souvislosti s novým staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních stanicích budou do nového automatického bloku v jednotlivých kolejích zapracovány tyto rychlosti v obvodu vjezdových návěstidel:

Odb.Dolní Rybník:

- 1.trať. kolej vjezd. náv. 1S rychlost 60 km/h; stanoviště posledního odd.náv.1-622 očekávejte rychlost 60km/h.
- 2.trať. kolej vjezd. náv. 2S rychlost 60 km/h; stanoviště posledního odd.náv.2-622 očekávejte rychlost 60km/h.

Chomutov :

- 1.trať. kolej vjezd. náv. 1L rychlost 40 km/h; stanoviště posledního odd.náv.1-615 očekávejte rychlost 40km/h.
- 2.trať. kolej vjezd. náv. 2L rychlost 40 km/h; stanoviště posledního odd.náv.2-615 očekávejte rychlost 40km/h.

2.2.1.7 Soustředění výstroje jednotlivých oddílových návěstidel autobloku do SÚ

- **Do SÚ Chomutov město :**

1-615, 1-622,

2-615, 2-622,

- **Do SÚ odb. Dolní Rybník :**

Bez soustředění

2.2.1.8 Umístění návěstidel AB na atypických základech a zajištění stability ve svazích

Nová návěstidla autobloku se nacházejí pouze v blízkosti příkopových tvárníc TZZ3, pro které není nutné upravovat základy.

Důsledkem znění dokumentů Správy železnic v místě jednotlivých oddílových návěstidel nebudou zřizovány venkovní telefonní objekty (VTO) pro spojení s výpravčími sousedních stanic. VTO nebudou zřizovány ani u vjezdových návěstidel.

2.3 Kolejové obvody

Při výstavbě nového automatického bloku budou v celém traťovém úseku zřízeny nové kolejové obvody o napájecí frekvenci 75 Hz. Izolace kolejiště byla provedena dle regulačních tabulek pro KO 3103, které jsou určeny pro střídavou trakci se stykovými transformátory DT0,75. Dodavatel tohoto PS určí přesné označení KO, které nebylo v době projektu známo.

Navržené parametry kolejových obvodů budou vycházet z ČSN 34 2613 (Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost) a ČSN 34 2614 (Železniční zabezpečovací zařízení – Předpisy pro projektování a používání kolejových obvodů). Takto navržené a provozované kolejové obvody budou zajišťovat indikaci lomu kolejnice při havarijního stavu. Přijímače kolejových obvodů zavedené podle národních TSI budou muset vyhovovat podmínce pro zpětné harmonické rušivé proudy trakčních vozidel, tzv. elektromagnetická kompatibilita (EMC). Pro obě frekvence 75 a 275 Hz se jedná o nově stanovenou maximální hodnotu 500 mA

Do výhybny Kyjice bude soustředěna vnitřní výstroj a napájení těchto kolejových obvodů:

- 1T1 DR-CM, 1T2 DR-SM, 1T3 DR-CM
- 2T1 DR-CM, 2T2 DR-SM, 2T3 DR-CM

Nejvzdálenější KO jsou 1T1 DR-CM a 2T1 DR-CM jejichž reléové konce jsou v km 61,248. Vnější výstroj těchto kolejových obvodů bude předmětem tohoto PS, vnitřní výstroj a napájení bude předmětem PS 11-04. Kolejové obvody budou umístěny ve stavědlové ústředně v km 63,591 společně s dalšími KO.

2.4 Napájení elektronického automatického bloku

2.4.1 Napájení elektronického automatického bloku v ŽST

Napájení elektronického autobloku bude zajištěno z elektronických staveb SÚ Chomutov město a odb. Dolní Rybník.

V dopravnách bude vybudováno jako hlavní napájení z trakce 22kV/50Hz a záložní napájení bude z veřejné sítě. napájení bude společné i pro AB včetně soustředěných kolejových obvodů.

2.5 Kabelizace

V celém obvodu bude zřízena nová kabelová trasa a to včetně kabelizace mezi kabelovými objekty a jednotlivými prvky v kolejišti.

2.5.1 Venkovní kabelizace

Všeobecně

Pro propojení staveblové ústředny s venkovními prvky TZZ bude v obvodu dopravní položena odpovídající kabelizace. Dále bude položena kabelizace pro úvazky TZZ. **V rámci tohoto PS bude realizován výkop i pro technologii sdělovacího zařízení, pokud vede ve společné trase. Tomu budou odpovídat i rozměry jednotlivých výkopů.**

Kabely budou párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEZE a kabely kratší jak 400m budou typu TCEKPFLEY.

Hloubka výkopu pro pokládanou 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 plastových „husích krků“) o vnitřním průměru 15 cm. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit 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.

Stavbou dotčená a zřízená kabelizace musí po dokončení stavby vyhovovat pro případnou změnu trakce na 25 kV / 50 Hz.

2.5.2 Požadavky na nové technologické zařízení

2.5.2.1 ERTMS

Celý traťový úsek bude připraven pro jednotný evropský zabezpečovací systém (European Train Control System - ETCS), který bude budován v samostatné stavbě a tvoří jádro nadřazeného systému managementu železniční dopravy (European Rail Traffic Management System - ERTMS), kterým se zároveň připravují podmínky pro liberalizaci železniční dopravy v Evropě. Součástí tohoto systému bude i systém GSM-R, který bude vybudován v samostatné stavbě. Vlastní zařízení ETCS však nebude součástí této stavby. Jednotlivé PS však budou připraveny pro tento systém v maximální míře dle v současnosti platné směrnice 2016/919/EU.

Zařízení je připraveno na smíšený provoz systému ETCS. Pro výhradní provoz (s benefity) se zvýšením kapacity, tedy se zkrácením zábrzdné vzdálenosti pod 1000m, není touto stavbou nic připraveno, vzhledem k tomu, že nebyl na toto požadavek a není znám výhledový stav infrastruktury. V rámci této stavby je ekonomické hodnocení uvažováno na dobu životnosti celého zařízení, případné úpravy zařízení v průběhu života zařízení není v ekonomickém hodnocení uvažováno.

V celém řešeném úseku respektovány „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ č.j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 ze dne 8.3.2018.

2.5.2.2 Diagnostika

Měřicí a stavová diagnostika jednotlivých zařízení bude v rozsahu, dle Technických specifikací SŽDC TS 2/2007-Z „Diagnostika zabezpečovacích zařízení“ č. j. 32 729/07-OP v aktuálně platném změně. Tuto diagnostiku lze rozdělit na diagnostiku SZZ, TZZ a PZS.

Obecně lze říci, že diagnostika SZZ a potažmo i TZZ bude cca v obvyklém rozsahu jak je tomu na koridorových tratích. Diagnostika PZS bude však omezená. Spíše se bude jednat o přenášení stavových

funkcí z těchto přejezdů na pracoviště výpravčího. 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.

Při výstavbě nového SZZ dojde ke zřízení lokálního diagnostického systému LDS se vzdáleným přístupem. Nový diagnostický systém bude odpovídat jednotlivým normám a směrnícím platných v době ukončení veřejné soutěže.

Vlastní zřízení diagnostiky je předmětem této stavby v tomto PS včetně provázání na pracoviště v CDP Praha.

Diagnostika zařízení přispěje k zefektivnění údržby zabezpečovací a řídicí techniky soustředěním této činnosti na vybraná pracoviště při současné specializaci pracovníků. Tím se vytvoří podmínky pro rychlé odstraňování poruch a jejich automatické hlášení.

Navrhovaná část traťového zabezpečovacího zařízení soustředěný autoblok AB má jako součást vnitřního zařízení i diagnostické zařízení, které musí splňovat nad rámec požadované základní požadavky na diagnostická zařízení pro potřeby provozu a údržby na SŽ s.o.

Pro potřeby diagnostiky traťového zabezpečovacího zařízení je požadováno z jednotlivých míst s výstrojí traťového zabezpečovacího zařízení přenášet tyto základní informace:

- informace o stavu napájení návěstního bodu a přejezdu (kontrola napětí 220V, 24V, 40V ss),
- informace o kontrole izolačního stavu napětí 220 V
- informace o volnosti a obsazení kolejových obvodů,
- informace o návěstním znaku (buď svícení jednotlivých světel nebo o souladu návěstního znaku s obsazením KO),
- informace o stavu blokové podmínky,
- informace o stavu traťového souhlasu v jednotlivých místech autobloku
- kódování kolejového obvodu případně binární informaci o proudových poměrech v kolejovém obvodu.

3 Přejezdy

V traťovém úseku se nachází železniční přejezd P1962. Jeho výstroj bude v RD v blízkosti přejezdu. Podrobné technické řešení je ve výkrese 0211.

V km 62,341 se nachází přejezd se silnicí III. třídy, která propojuje město Chomutov se Zooparkem. Přejezd je v současnosti vybaven zařízením AŽD 71, které pochází z roku 1984.

Přejezd bude v novém stavu vybaven novým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI zavedeného typu pro provoz na síti SŽDC s.o, které bude soustředěno do RD- DC1 v místě přejezdu a bude splňovat veškeré podmínky ČSN 34 2650 ed.2.

Na přejezdu dojde k demontáži stávajících výstražníků a budou zřízeny výstražníky A, B, C a D. Výstražníky budou tedy umístěny po obou stranách komunikace vždy vpravo ve směru jízdy silničního vozidla.

Přejezd bude označen „DC“ a pořadovým číslem 1, s ponecháním označení P1962. Viditelnost na přejezdu je dobrá a není tedy nutné provádět další úpravy pro její zajištění, kromě zajištění odvětvění v trojúhelníku viditelnosti (větve zasahující do viditelnosti budou odříznuty u kmene stromu). Na přejezdu nebude zřízena signalizace pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Vzhledem k tomu, že silnice je frekventovaná bude přejezd doplněn závorovými břevny pro zajištění bezproblémového vnímání výstrahy při průjezdu po komunikaci. Vzhledem k tomu jsou využity na každé straně závorová břevna o délkách 5 a 4,25m se světelnou výstrahou.

Reléový domek pro umístění vnitřní výstroje přejezdu bude umístěn na straně výstražníku C cca 6m od osy koleje tak, aby byl mimo trojúhelník viditelnosti.

Reléový domek bude prefabrikované konstrukce s tepelnou izolací, klimatizací a se zřízením sedlové stříšky hnědé barvy shodné jako okolní zástavba. Kolem domku bude zřízen i parapetní chodníček, který se předpokládá, že je dodávkou RD. Do RD bude umístěno zařízení PZS a v rámci tohoto PS bude přiveden napájecí kabel.

Rozměry RD se předpokládají 2000x2980x3100mm.

Stávající zařízení na přejezdu bude kompletně demontováno, včetně kabelových tras, které budou odkryt při výkopu.

Napájení PZS na přejezdu bude zajištěno z vnitřního rozvaděče RD, který bude napojen na vnější rozvaděč DC1. Mezi vnějším rozvaděčem DC1 umístěného u RD bude v rámci tohoto PS položen nový napájecí kabel CYKY-J4x35mm². Ve vnějším rozvaděči bude v rámci tohoto PS upraveno jištění dle příkonu PZS.

Spotřeba PZS - DC1				Výpočet kapacity baterie pro PZS - DC1			
	ks	Příkon W	Celkem příkon W		ks	Kapacita Ah	Celkem kapacita Ah
Statický měnič	1	110	110	Elektronika přejezdu-1 kolej	2	25	50
Počítač oprav	6	22	132	Výstražník (dvojice)	5	15	75
Řídicí stanice	1	30	30	Závorové břevno (dvojice)	4	15	60
Dobíječ baterie	1	1200	1200	Zvonec (dvojice)	2	7	14
Klimatizace	1	500	500	PN	6	8	48
Mezisoučet			1972	Mezisoučet			247
				Ostatní nezahrnutá spotřeba	15%		38
				Celkem			285

4 Staniční zabezpečovací zařízení

4.1 Odb. Dolní Rybník, SZZ

V odbočce Dolní Rybník dojde k zachování stávající kolejové konfigurace při zajištění jednotné rychlosti v obočných větvích výhybek a to 60km/hod. V rámci tohoto PS následně dojde k výstavbě nového SZZ v této dopravně v následujícím rozsahu.

V dopravně se vybuduje elektronické decentralizované staniční zabezpečovací zařízení 3.kategorie, které bude umožňovat stavění vlakových cest ze všech/na všechny dopravní koleje s řídicí částí umístěnou v ŽST Chomutov. Stavění vlakových cest bude prováděno ze zálohovaného pracoviště JOP v ŽST Chomutov, které bude umístěno v nové DK.

Do dopravní bude soustředěna i veškerá vnitřní část zabezpečovacího zařízení z trati Jirkov-Dolní Rybník a bude tvořit část nového zařízení, které bude dopravně rozděleno na traťový úsek Jirkov-Dolní Rybník a stanici Jirkov.

Odpisování poruch zabezpečovacího zařízení bude provedeno způsobem pro dálkově řízené trati, a to buď notebookem, nebo dle podmínek stanovující příslušné DAP Správy železnic.

4.2 Odb. Chomutov město, SZZ

V odbočce Chomutov město dojde k zachování stávající kolejové konfigurace bez dodatečných kolejových úprav a změn. Na základě projednání dojde ke sloučení této odbočky s ŽST Chomutov, kdy se odbočka stane obvodem ŽST Chomutov.

V dopravně se vybuduje nové elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie pro obvod Chomutov město, které bude umožňovat stavění vlakových a posunových cest ze všech/na všechny dopravní koleje. Stavění vlakových a posunových cest bude v základním stavu prováděno ze vzájemně zálohovaných pracovišť JOP v nové DK v ŽST Chomutov. DNO nebude zřizována, pokud budou splněny podmínky pro její nezřizování.

Ve výpravní budově ŽST Chomutov se vybuduje vnitřní část řídicí úrovně a nová dopravní kancelář s dispečerským řízením celé trati.

5 Technické požadavky na zařízení a zavedení do provozu

Elektronické stavědlo musí být zřízeno v souladu s podmínkami SŽ s.o. a směrnici č.34 „Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty“.

V případě, že zhotovitel tohoto PS použije nezavedený systém komplexního elektronického zabezpečovacího zařízení, bude nutné na zařízení provést zkušební provoz a zařízení u SŽ s.o. zavést.

6 Provizorní zabezpečovací zařízení a postup výstavby

6.1 Stavební postupy

V rámci stavby vzniká provizorní zabezpečovací zařízení, které je řešeno tímto PS se samostatnou částí B. Jednotlivé stavební postupy vyplývají z POV stavby a jsou definovány následujícím způsobem:

7 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

7.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

7.1.1 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 ochrann.

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 prostorách 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.

7.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochrann 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 ochrann.

Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorách 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.

- Napájí: Stejnosměrné obvody TZZ

7.2 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, které budou odpovídat požadavkům jednotlivých směrnic SŽ s.o. a norem.

7.3 Ochranná opatření proti atmosférickým vlivům

V rámci tohoto PS vzniká v traťovém úseku nové zařízení. To bude ochráněno před atmosférickými vlivy i před vlivy VN i VVN, pokud toto zařízení tuto ochranu vyžaduje.

8 Demontáže

V rámci tohoto PS bude demontováno stávající vnější i vnitřní zařízení dle popisu. Před vlastní demontáží zařízení dojde k posouzení zařízení správcem, který rozhodne, zda bude zařízení bezúplatně převezeno a předáno na jeho montážní základnu, pro možnost dalšího využití, nebo dojde k jeho převezení rovnou na skládku, případně na místo určené pro likvidaci daného materiálu touto dokumentací.

V rámci tohoto PS dojde k demontáži zařízení na přejezdech, které jsou popsány výše. Demontáž výstražníků bude provedena včetně betonových základových fundamentů.

Při demontáži dojde k odstranění základových fundamentů návěstidel v plném rozsahu, pokud překáží výstavbě nového SZZ. Pokud jsou mimo úpravy, je umožněno jejich odstranění do hloubky minimálně 1m pod terén. Toto musí být zajištěno u všech prvků.

Pro dodržení řádné viditelnosti jednotlivých návěstidel bude provedeno veškeré kácení v potřebném rozsahu včetně rekultivace půdy. Obdobné kácení bude provedeno i při realizaci kabelových tras a v místech přejezdů pro dodržení rozhledových poměrů na přejezdu. U uvedených přejezdů bude odtěžen terén v rozsahu potřebném pro dodržení rozhledových poměrů.

Součástí demontáže bude demontáž i veškerého provizorního zařízení.

Případná kabelizace, která bude odhalena jako nepotřebná, bude demontována také, zde dochází pouze k nacenění jejího převozu do výkupního místa, vzhledem k tomu, že se jedná o drahé kovy.

9 Provoz, servisní služby

9.1 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.

9.2 Ověřovací provoz

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

9.3 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.

10 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 směrnícím 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 (SŽ 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.

10.1 Stavební činnost v prostorách SŽ s.o. a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽ s.o.) 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.

SŽ s.o. stanovuje v předpisu Zam1 požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných SŽ s.o.. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽ s.o., absolvovat „Vstupní školení BOZP“.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽ s.o. a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽ s.o. na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt.. 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.

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, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽ s.o.. 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 náležitostí 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.

11 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.