


Výškový systém Bpv
Souřadný systém S-JTSK

Přehled revizí přílohy					
Rev.	Datum	Vypracoval	Popis obsahu revize	Kontr.	Schv.
2	15.04.2021	MCa	Úprava rozhraní a technologické části	LMu	MCa
1	15.12.2020	MCa	První vydání DÚR	LMu	MCa

Objednatel

Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, CZ 110 00 Praha 1
Stavební správa západ
Sokolovská 1955/278, CZ 190 00 Praha 9
www.spravazeleznic.cz



Zhotovitel

M

M

MOTT
MACDONALD

Vedoucí společnosti
Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.
Národní 984/15
CZ 110 00 Praha 1
+420 221 412 800
www.mottmac.com

M

M

MOTT
MACDONALD

Společnost „MM-Prodex: Kanín – Chlumeč“
Společník 1
MOTT MACDONALD LIMITED
Národní 984/15
CZ 110 00 Praha 1
+420 221 412 800
www.mottmac.com

Valbek

Prodex

Společník 2
VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.
V Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10
+420 277 007 726, www.valbek.eu

Zhotovitel části

Valbek

Prodex

VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.
V Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10
+420 277 007 726,
www.valbek.eu

Akce

Modernizace trať. úseku odb. Kanín – Chlumeč nad Cidlinou (včetně)

Část dokumentace

D.1.1 ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Název přílohy		Stupeň dokumentace	DÚR	
Technická zpráva		Měřítko	-	
		Formát	29 A4	
		Datum	viz výše	
Manažer projektu	Ing. Michal Babič	Vypracoval	Ing. Marcel Caltík	
Koordinátor profese	Ing. Marcel Caltík	Kontroloval	Ing. Lubomír Murga	
Odpov. projektant	Ing. Marcel Caltík	Schválil	Ing. Marcel Caltík	
Číslo dokumentu		Revize	Část dokumentace	Číslo přílohy
386583-PDX-ZAB-D_1_1-001		2	D.1.1	0001

© Mott MacDonald
Tento dokument smí být užíván pouze osobou, která si jej objednala, a to pro účely a činnosti, pro které byl Zhotovitelem zpracován.
Tento dokument nesmí být jakkoliv užíván jinými osobami bez předchozího souhlasu Zhotovitele a osoby, která si jeho zpracování objednala.

Technická zpráva

D.1.1 ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

15.12.2020

Obsah

1	Identifikační údaje	5
2	Přehled podkladů	7
2.1	Související stavby	7
2.2	Odchylky od platných norem a předpisů	8
3	Stávající stav	9
3.1	ŽST Chlumeck nad Cidlinou	9
3.2	ŽST Převýšov	9
3.3	ŽST Choťovice	9
3.4	ŽST Dobšice nad Cidlinou	9
3.5	ŽST Velký Osek	10
3.6	Tražový úsek Chlumeck n.C. - Převýšov	10
3.7	Tražový úsek Převýšov - Choťovice	10
3.8	Tražový úsek Choťovice – Dobšice n.C.	10
3.9	Tražový úsek Dobšice n.C. - Kanín	11
3.10	Tražový úsek Nový Bydžov – Chlumeck n.C.	11
3.11	Tražový úsek Chlumeck n.C. – Městec Králové	12
3.12	Tražový úsek Nové Město n.C. – Chlumeck n.C.	12
4	Navrhovaný stav	13
4.1	Definitivní zabezpečovací zařízení	13
4.2	Zabezpečení stavebních postupů	14
4.3	Popis jednotlivých provozních souborů	15
5	Ochrana a bezpečnost při práci	27
5.1	Vliv stavby na životní prostředí	27
5.2	Péče o bezpečnost práce	27
5.3	Protipožární zabezpečení stavby	28
6	Ochranná a bezpečnostní opatření	29
6.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	29
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	29
6.3	Ochrana proti přepětí	29

1 Identifikační údaje

Stavba	Modernizace trati odb. Kanín - Chlumec nad Cidlinou (včetně)
Stupeň dokumentace	Přípravná dokumentace (dokumentace pro územní řízení)
Část dokumentace	D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení
Objekt/Soubor/Profese	PS 71-01-11 ŽST Chlumec n. C., staniční zabezpečovací zařízení PS 73-01-11 Výh. Převýšov - Les, staniční zabezpečovací zařízení PS 75-01-11 Odb. Choťovice, staniční zabezpečovací zařízení PS 77-01-11 ŽST Dobšice-Libněves, staniční zabezpečovací zařízení PS 79-01-11 ŽST Velký Osek, úprava staničního zabezpečovacího zařízení PS 72-01-21 Chlumec n. C. - Převýšov, traťové zabezpečovací zařízení PS 74-01-21 Převýšov - Choťovice, traťové zabezpečovací zařízení PS 76-01-21 Choťovice - Dobšice-Libněves, traťové zabezpečovací zařízení PS 78-01-21 Dobšice-Libněves - Kanín, traťové zabezpečovací zařízení PS 79-01-21 Chlumec n. C. - Nový Bydžov, traťové zabezpečovací zařízení PS 79-01-22 Převýšov - Městec Králové, traťové zabezpečovací zařízení PS 79-01-23 Káranice - Chlumec n.C, úprava traťového zabezpečovacího zařízení
Místo stavby	Středočeský a Královehradecký kraj k.ú. Chlumec nad Cidlinou, Stará Voda, Písek u Chlumce nad Cidlinou, Nové Město nad Cidlinou, Luková nad Cidlinou, Zadražany, Zachrašťany, Vysočany u Nového Bydžova, Zábědov, Chudonice, Nový Bydžov, Převýšov, Lovčice u Nového Bydžova, Slibovice, Velké Výkleky, Běrunice, Městec Králové, Choťovice, Žehuň, Dobšice u Žehuně, Opolánky, Sány, Opolany, Kanín, Velký Osek
Zařazení v síti	Číslo tratě dle Prohlášení o dráze: 562 00 Choceň - Velký Osek (TTP 505A, KJŘ 020) Traťový úsek: č. 1301 Velký Osek (mimo)(stará spojka) - Chlumec n.C. (včetně) č. 1302 Chlumec n.C. (mimo) - Lichkov st.hr. č. 1401 Chlumec n.C. (mimo) - Trutnov střed-obvod Poříčí (mimo) č. 1411 Chlumec n.C. (mimo) - Městec Králové (mimo)
Stávající vlastník	Správa železnic, státní organizace
Nový vlastník	Správa železnic, státní organizace
Provozovatel/Správce	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Hradec Králové Oblastní ředitelství Praha Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Nymburk
Charakter stavby	Modernizace stávající celostátní železniční dráhy
Objednatel dokumentace	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Korespondenční adresa	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ

	Sokolovská 278/1955, 190 00, Praha 9
Odpovědná osoba objednatele	Ing. Jan Beneš tel. 702 117 551 e-mail: benesjan@szdc.cz
Zhotovitel dokumentace	Společnost MM-Prodex: Kanín - Chlumec Společník 1 MOTT MACDONALD LIMITED, Národní 984/15, CZ 110 00 Praha 1 Společník 2 PRODEX, spol. s r.o. V Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10
Manažer projektu	Ing. Michal Babič tel. 221 412 836 e-mail: michal.babic@mottmac.com
Zpracovatel části	VALBEK&PRODEX spol. s r.o. Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava
Odpovědný projektant	Ing. Marcel Caltík tel. +421 907 920 710, e-mail: marcel.caltik@vpx.sk
Vypracoval	Ing. Marcel Caltík

2 Přehled podkladů

Pro zpracování přípravní dokumentace byly použity podklady:

- zadávací dokumentace
- podklady od správce zabezpečovacího zařízení jednotlivých ŽST a přilehlých traťových úseků
- podklady od projektantů souvisejících staveb
- podrobné geodetické zaměření území, katastrální podklady, inženýrské sítě
- koordinační podklady od všech dotčených profesí
- obhlídka existujícího stavu
- profesní porady
- zákony a vyhlášky
 - o zákon 266/1994 Sb., o drahách
 - o zákon 183/2006 Sb., stavební zákon
 - o zákon 185/2001 Sb., o odpadech
 - o zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
 - o zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně
 - o vyhláška 173/1995 Sb., dopravní řád drah
 - o vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah
 - o vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - o vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopr.staveb
- předpisy SŽDC
 - o Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
 - o SŽDC TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
 - o SŽDC TS 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacího zařízení
 - o SŽDC TS 4/2008-Z Diagnostika ZZ na tratích vybavených DOZ
 - o SŽDC TS 6/2008-Z Zabezpečovací zařízení dle TNŽ 34 2620, Část 2, Návěstění
 - o SŽDC TS 5/2010-Z Návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů
 - o Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
 - o Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
 - o Národní implementační plán ERTMS, 09/2017
 - o Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven, čj.:20009/2018-SŽDC-GŘ-O3 z 8.3.2018
- technické normy
 - o ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení
 - o TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení
 - o TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
 - o TNŽ 34 2610 Železniční světelná návěstidla
 - o TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení
 - o TNŽ 34 2640 Železniční zabezpečovací zařízení – Předpisy pro vlakové zabezpečovací zařízení
 - o ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení
 - o TNŽ 34 5542 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení
 - o ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody

2.1 Související stavby

- Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – odb. Babín (mimo), včetně Libické spojky

- Modernizace traťového úseku Chlumec nad Cidlinou (mimo) – Hradec Králové (mimo)
- Technologická nadstavba trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň

2.2 Odchytky od platných norem a předpisů

Žádných výjimek z drážních předpisů, Vzorových listů ani norem ČSN platných v době zpracování dokumentace není zapotřebí.

3 Stávající stav

3.1 ŽST Chlumeč nad Cidlinou

V ŽST Chlumeč nad Cidlinou je v provozu staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Staniční zabezpečovací zařízení je reléové typu AŽD 71 s cestovou volbou. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky. Část výhybek do manipulačních kolejí je zabezpečena výměnovým zámkem se závislostí na příslušném odvratném prvku. Výsledný klíč závislosti je držen v elektromagnetickém zámku v místě závislosti. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 275 Hz. Do stanice jsou zaústěny tratě ze směru Nový Bydžov a Městec Králové.

Ve stanici se nachází přejezd:

- Přejezd „N“ v km 0,324 (P3980, komunikace I. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZNI typu AŽD 71 s celými závorami z roku 1989 s kontrolami v DK ŽST Chlumeč nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

3.2 ŽST Převýšov

V ŽST Převýšov je v provozu staniční zabezpečovací zařízení 2. kategorie podle TNŽ 34 2620. Staniční zabezpečovací zařízení je elektromechanické ZZ s řídicím přístrojem Rank a se dvěma závislými stavědly St.1 a St.2 s přístroji 5007. Zařízení je se světelnými návěstidly, mechanickými přestavníky a s izolovanými kolejnicemi. Výhybky v hlavní koleji jsou navíc vybaveny mechanickými závorami.

Ve stanici se nachází přejezdy:

- Přejezd „C“ v km 19,007 (P3976, účelová komunikace) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZM1.
- Přejezd „A“ v km 17,971 (P3975, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZM2.

3.3 ŽST Choťovice

V ŽST Choťovice je v provozu staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Staniční zabezpečovací zařízení je reléové typu SSSR. Zařízení neumožňuje ústřední stavění posunových cest. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 50 Hz.

Ve stanici se nachází přejezd:

- Přejezd „B“ v km 12,321 (P3974, účelová komunikace) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SNI typu SSSR bez závor z roku 1965 s kontrolami v DK ŽST Choťovice. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

3.4 ŽST Dobšice nad Cidlinou

V ŽST Dobšice nad Cidlinou je v provozu staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Staniční zabezpečovací zařízení je reléové typu AŽD 71 s cestovou volbou. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky, kromě výhybky č. 4, odbočující ze staniční koleje č. 3, která je zabezpečena výměnovým zámkem se závislostí na odvratné výkolejce. Výsledný klíč závislosti je držen v elektromagnetickém zámku v místě závislosti. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 275 Hz.

Ve stanici se nachází přejezdy:

- Přejezd „C“ v km 7,768 (P3971, účelová komunikace) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SNI typu AŽD 71 bez závor z roku 1996 s kontrolami v DK ŽST Dobšice nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.
- Přejezd „A“ v km 6,543 (P3970, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SNI typu AŽD 71 bez závor z roku 1996 s kontrolami v DK ŽST Dobšice nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

3.5 ŽST Velký Osek

V ŽST Velký Osek je v provozu staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Staniční zabezpečovací zařízení je typu ETB. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Výhybky a výkolejky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 275 Hz.

V ŽST Velký Osek, obvod Kanín je v provozu staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Staniční zabezpečovací zařízení je typu ETB. Ovládací a kontrolní prvky jsou umístěny v ŽST Velký Osek. Výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 275 Hz.

3.6 Traťový úsek Chlumec n.C. - Převýšov

V mezistaničním úseku Chlumec nad Cidlinou – Převýšov je v provozu traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo AH 83 bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 50 Hz. V úseku se nenachází žádná zastávka.

V mezistaničním úseku se nachází přejezdy:

- Přejezd „A“ v km 21,720 (P3978, komunikace IV. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SNI typu SSSR bez závor z roku 1974 s kontrolami v DK ŽST Chlumec nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody (traťová kolej směr Velký Osek) a počítači náprav (kolej směr Odb. Obora).
- Přejezd „B“ v km 20,620 (P3977, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu SSSR bez závor z roku 1974 s kontrolami v DK ŽST Chlumec nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody (traťová kolej směr Velký Osek) a počítači náprav (kolej směr Odb. Obora).

3.7 Traťový úsek Převýšov - Choťovice

V mezistaničním úseku Převýšov – Choťovice jsou jízdy vlaků zabezpečovány pomocí telefonického dorozumívání. Mezistaniční úsek není vybaven prostředky indikace volnosti. V úseku se nenachází žádná zastávka ani železniční přejezd.

3.8 Traťový úsek Choťovice – Dobšice n.C.

V mezistaničním úseku Choťovice – Dobšice nad Cidlinou je v provozu traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo AH 83 bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 50 Hz. V úseku se nenachází žádná zastávka.

V mezistaničním úseku se nachází přejezdy:

- Přejezd „A“ v km 9,011 (P3973, komunikace II. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD RE bez závor z roku 2015 s kontrolami v DK ŽST Dobšice nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

- Přejezd „B“ v km 8,427 (P3972, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD 71 bez závor z roku 1975 s kontrolami v DK ŽST Chlumeč nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

3.9 Traťový úsek Dobšice n.C. - Kanín

V mezistaničním úseku Dobšice nad Cidlinou – Velký Osek, obvod Kanín je v provozu traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo AH 83 bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou použity dvoupásové kolejové obvody 50 Hz. V úseku se nachází zastávka Sány (km 4,830).

V mezistaničním úseku se nachází přejezdy:

- Přejezd „B“ v km 5,711 (P3969, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZNI typu AŽD 71 bez závor z roku 2015 s kontrolami v DK ŽST Dobšice nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

- Přejezd „C“ v km 4,792 (P3968, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI typu AŽD 71 bez závor z roku 2015 s kontrolami v DK ŽST Chlumeč nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

3.10 Traťový úsek Nový Bydžov – Chlumeč n.C.

V mezistaničním úseku Nový Bydžov – Chlumeč nad Cidlinou jsou jízdy vlaků zabezpečovány pomocí telefonického dorozumívání. Úsek není souvisle vybaven prostředky indikace volnosti, pro spouštění výstrahy na přejezdech PZS jsou použity kolejové obvody a počítače náprav. V úseku se nachází zastávky Zachrašťany a Luková.

V ŽST Nový Bydžov je v provozu SZZ elektromechanické, na sudém zhlaví je nasazeno provizorní zabezpečovací zařízení MOZAS s počítači náprav PNS-03.

V mezistaničním úseku se nachází přejezdy:

- Přejezd „B“ v km 32,657 (P4443, místní komunikace) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZNI typu AŽD RE z roku 2010 s kontrolami v DK ŽST Nový Bydžov. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována počítači náprav PNS-03.

- Přejezd „C“ v km 31,841 (P4442, komunikace II. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI typu AŽD RE z roku 2017 s kontrolami v DK ŽST Nový Bydžov. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována počítači náprav PNS-03.

- Přejezd „D“ v km 31,096 (P4441, účelová komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.

- Přejezd „E“ v km 30,231 (P4440, účelová komunikace) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD RE z roku 2017 s kontrolami v DK ŽST Nový Bydžov. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována počítači náprav PNS-03.

- Přejezd „F“ v km 30,045 (P4439, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD RE z roku 2017 s kontrolami v DK ŽST Nový Bydžov. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována počítači náprav PNS-03.

- Přejezd „G“ v km 29,594 (P4438, účelová komunikace) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD RE z roku 2017 s kontrolami v DK ŽST Nový Bydžov. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována počítači náprav PNS-03.

- Přejezd „H“ v km 29,170 (P4437, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD RE z roku 2017 s kontrolami v DK ŽST Nový Bydžov. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována počítači náprav PNS-03.

- Přejezd „I“ v km 27,936 (P4436, komunikace IV. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.

- Přejezd „J“ v km 27,285 (P4435, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu AŽD EA z roku 2010 s kontrolami v DK ŽST Chlumeck nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.
- Přejezd „K“ v km 27,080 (P4434, komunikace IV. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „L“ v km 25,353 (P4433, komunikace IV. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „M“ v km 23,765 (P4432, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SNI typu AŽD 71 z roku 1989 s kontrolami v DK ŽST Chlumeck nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody.

3.11 Traťový úsek Chlumeck nad Cidlinou – Městec Králové

V mezistaničním úseku Chlumeck nad Cidlinou – Městec Králové jsou jízdy vlaků zabezpečovány pomocí telefonického dorozumívání. Úsek není souvisle vybaven prostředky indikace volnosti, pro spouštění výstrahy na přejezdech PZS jsou použity počítače náprav. V úseku se nachází zastávky Lovčice obec, Slibovice a Běrunice.

V mezistaničním úseku se nachází přejezdy:

- Přejezd „A“ v km 1,107 (P3978, komunikace IV. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SNI typu SSSR bez závor z roku 1974 s kontrolami v DK ŽST Chlumeck nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody (traťová kolej směr Velký Osek) a počítači náprav (kolej směr Odb. Obora).
- Přejezd „B“ v km 2,209 (P3977, komunikace III. třídy) je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI typu SSSR bez závor z roku 1974 s kontrolami v DK ŽST Chlumeck nad Cidlinou. Volnost přibližovacích úseků PZS je zjišťována kolejovými obvody (traťová kolej směr Velký Osek) a počítači náprav (kolej směr Odb. Obora).
- Přejezd „C“ v km 3,459 (P4564, účelová komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „D“ v km 5,190 (P4565, účelová komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „E“ v km 5,690 (P4566, účelová komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „F“ v km 6,142 (P4567, komunikace III. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „G“ v km 6,712 (P4568, účelová komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „H“ v km 7,325 (P4569, komunikace III. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „I“ v km 8,042 (P4570, účelová komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „J“ v km 9,040 (P4571, komunikace III. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „K“ v km 9,530 (P4572, místní komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „L“ v km 9,643 (P4573, komunikace III. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „M“ v km 10,383 (P4574, komunikace III. třídy) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.
- Přejezd „N“ v km 11,488 (P4575, účelová komunikace) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.

3.12 Traťový úsek Nové Město nad Cidlinou – Chlumeck nad Cidlinou

V mezistaničním úseku Nové Město nad Cidlinou – Chlumeck nad Cidlinou Osek je v provozu traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu reléový poloautoblok doplněný o kontrolu volnosti trati s jednoduchým traťovým souhlasem. Mezistaniční úsek je tvořen jedním prostorovým oddílem. V úseku se nenachází žádná zastávka ani železniční přejezd.

4 Navrhovaný stav

4.1 Definitivní zabezpečovací zařízení

V rámci stavby bude navrženo nové kolejové řešení, které umožní zvýšení traťové rychlosti. Na nový návrh kolejového řešení budou nasazena nová staniční, traťová a přejezdová zabezpečovací zařízení. Součástí stavby je i vybudování nového traťového zabezpečovacího zařízení na přípojných tratích do Nového Bydžova a Městce Králové. Při návrhu zabezpečovacího zařízení byly zohledněny zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven dle dopisu č.j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6.

Nové staniční zabezpečovací zařízení bude 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu decentralizované elektronické stavědlo. V ŽST Chlumeck nad Cidlinou bude vybudováno plnohodnotné elektronické stavědlo s řídicí částí pro Výh. Převýšov - Les, Odb. Choťovice i ŽST Dobšice – Libněves. Z důvodu zabezpečení ovládání detašovaných prováděcích částí elektronického stavědla ze dvou protilehlých míst v případě jakékoliv poruchy přenosového systému bude zřízena řídicí část stavědla také v ŽST Velký Osek.

Nová traťová zabezpečovací zařízení budou zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 se zábrzdou vzdáleností 700, permissivním významem návěsti stůj a se zjišťování volnosti počítači náprav. Oddílová návěstidla TZZ budou vybavena štíty Op podle předpisu SŽDC D1. PZS budou zavázána do oddílových návěstidel TZZ podle článku 13.3 TNŽ 34 2620. Polohy návěstidel jsou navrženy s ohledem na jejich dostatečnou viditelnost podle požadavků vyhlášky 173/1995 a TNŽ 34 2620 a také dle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven. Pro vozidla bez ETCS bude uvažována nejvýše rychlost 100 km/h.

Pro ty přejezdy, které nebudou stavbou zrušeny, budou stávající přejezdová zabezpečovací zařízení nahrazena novým zařízením kategorie PZS 3ZBI se závory. V intravilánu budou PZS vybaveny signalizací pro nevidomé. Přejezdy budou spouštěny jízdou vlaku staničním a traťovým zabezpečovacím zařízením. V případě návrhu přejezdových zabezpečovacích zařízení s celými čtyřkvadrantovými závory bude, pokud pro to budou splněny podmínky, použito postupné (sekvenční) sklápění závor. Přístupy na nástupiště u přejezdů musí být řešeny tak, aby cestující byli při přístupech z/na nástupiště vedeni před výstražníky.

Pro kontrolu volnosti koleje budou zřízeny nové úseky počítačů náprav. Nasazené počítače náprav musí být interoperabilní – musí být zavedené pro provoz na síti SŽDC, senzory musí být dle TS 50 238-3 označeny jako perspektivní a obecně musí být splněny požadavky na detekční prostředky, dle TSI CR CCS, příloha A, dodatek 1. Vzhledem k použití počítačů náprav budou stavědla vybaveny funkcionalitou „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN)“ s vazbou na radioprovoz (GSM-R, příp. TRS).

Zabezpečovací zařízení bude vybaveno diagnostikou. Veškerá diagnostika musí splňovat podmínky technických specifikací TS 2/2007 - Diagnostika zabezpečovacích zařízení. Diagnostické informace budou do doby zřízení dálkového ovládání z CDP Praha přenášeny do ŽST Hradec Králové. Konkrétní řešení bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

Pro zabezpečovací zařízení bude položena nová kabelizace. Nově položená kabelizace bude svým provedením vyhovovat pozdějšímu přechodu na trakční systém 25 kV/50 Hz.

Zabezpečovací zařízení bude připraveno pro pozdější montáž jednotného evropského zabezpečovacího systému (European Train Control System - ETCS). Vlastní zařízení ETCS je součástí této stavby. Vzhledem k neznámé době realizace stavby je možné, že bude zaveden od zahájení po modernizaci tratě výhradní provoz pod dohledem systému ETCS a nebudou použita hlavní proměnná návěstidla v mezistaničních úsecích (budou nahrazena Lokalizačními značkami ETCS). V dopravních s kolejovým rozvětvením v takovém případě může dojít k úpravě hlavních návěstidel použitím Stop značky ETCS s doplňkovými návěstními svítilnami. Uvedené bude zohledněno v dalším stupni projektové dokumentace

Funkce ASVC bude s ohledem na řešení i z ostatních dílčích staveb zřízena až po dokončení dálkového ovládání z CDP Praha v rámci samostatné následné stavby.

Zabezpečovací zařízení bude ovládáno z JOP ŽST Chlumec nad Cidlinou a bude připraveno pro budoucí zapojení do dálkového ovládání z CDP Praha (řeší samostatná stavba).

4.2 Zabezpečení stavebních postupů

Stavba je rozdělena na sedm hlavních stavebních postupů (1–7), jednotlivé postupy jsou ještě dělené na jednotlivé podetapy označené písmeny (A, B, ...). Navržené postupy prací na zabezpečovacím zařízení vycházejí ze stavebních postupů, řešených v POV stavby a v dopravní a provozní technologii.

V následujících odstavcích je popsána základní koncepce řešení stavebních postupů z pohledu zabezpečovacího zařízení. Bližší specifikace postupu výstavby zabezpečovacího zařízení bude předmětem projektu stavby.

4.2.1 Stavební postup 1 (1A+1B+1C)

V stavebním postupu 1 budou budovány nová zemní tělesa železniční tratě bez zásahu do stávajícího tělesa. Na začátku stavebního postupu budou v nevyhnutné míře řešeny přeložky stávající kabelizace zabezpečovacího zařízení.

4.2.2 Stavební postup 2 (2A+2B)

V stavebním postupu 2 bude pokračovat výstavba nových zemních těles z předchozích postupů. V ŽST Chlumec nad Cidlinou bude probíhat výstavba provizorních nástupišť (bez zásahu do zabezpečovacího zařízení).

4.2.3 Stavební postup 3A

V stavebním postupu 3A bude pokračovat výstavba nových zemních těles z předchozích postupů. V ŽST Chlumec nad Cidlinou začne výstavba 2 traťové koleje směr Káranice (Nové Město nad Cidlinou). Zároveň začne výstavba kolejí č. 4a a 6a, části koleje č. 2 a koleje na Nový Bydžov. Stávající přejezd P3980 bude přeložen do nové polohy (z důvodu výstavby nového podchodu a podjezdu). Na konci stavebního postupu bude přejezd zabezpečen provizorním přejezdovým zabezpečovacím zařízením, které bude navázáno na stávající SZZ, které bude upraveno.

4.2.4 Stavební postup 3B

V stavebním postupu 3B bude pokračovat výstavba nových zemních těles z předchozích postupů. V ŽST Chlumec nad Cidlinou bude pokračovat výstavba části kolejiště ze stavebního postupu 3A. Na konci stavebního postupu bude v ŽST aktivováno provizorní staniční zabezpečovací zařízení na kolejích č.4aN - 10. Provizorní SZZ bude navázáno na stávající TZZ směr Káranice (Nové Město nad Cidlinou) a Převýšov a na nové TZZ směr Nový Bydžov (aktivace souběžně s aktivací provizorního SZZ). Provizorní SZZ bude v mobilním provedení, s vnitřní technologií umístěnou v kontejnerech. Pro zjišťování volnosti kolejových a výhybkových úseků budou použity počítače náprav. Snímače počítače náprav, které budou osazeny na nových kolejích (část koleje č. 4a, 6a, 2 a kolej směr Nový Bydžov) budou využity i pro definitivní SZZ. Během stavebního postupu dojde k zrušení SZZ v odb. Zapeč a aktivaci TZZ v 2. traťové koleji v úseku Chlumec nad Cidlinou – Káranice.

4.2.5 Stavební postup 4 (4A+4B)

V stavebním postupu 4 bude pokračovat výstavba nových zemních těles z předchozích postupů. V ŽST Chlumec nad Cidlinou bude probíhat výstavba liché skupiny kolejí včetně obou ostrovních nástupišť. Po ukončení stavebního postupu 4A bude zrušen přejezd P3980 a bude demontováno přejezdové zabezpečovací zařízení. Na konci stavebního postupu 4B bude v ŽST upraveno provizorní staniční zabezpečovací zařízení dle aktuální konfigurace kolejiště – rozšíření o koleje č. 1, 3 a 5 (kromě

převýšovského zhlaví) na které budou osazeny definitivní snímače počítače náprav. Bude aktivováno nové TZZ v 1. traťové koleji v úseku Chlumec nad Cidlinou – Káranice

4.2.6 Stavební postup 5

V stavebním postupu 5 bude pokračovat výstavba nových zemních těles z předchozích postupů. V ŽST Chlumec nad Cidlinou bude probíhat výstavba skupiny kolejí č. 4 a 6 včetně DKS. Budou demontovány provizorní nástupiště. V místě nového cestního podjezdu bude do definitivní polohy upravena kolej č. 2 a spojovací kolej mezi výhybkami č. 1 a 10. Po ukončení stavebního postupu následovat technologická přestávka.

4.2.7 Stavební postup 6 (6A+6B+6C+6D)

Před začátkem stavebního postupu 6A bude v ŽST Chlumec nad Cidlinou aktivováno definitivní SZZ na královohradeckém zhlaví. Zároveň začne nepřetržitá výluka celé infrastruktury v úseku Velký Osek obvod Kanín (mimo) – Chlumec nad Cidlinou (mimo). V ŽST Chlumec nad Cidlinou bude dobudováno zhlaví směr Převýšov (předpoklad postupné aktivace po ukončení stavebních postupů 6A a 6B). Na konci stavebního postupu 6D bude dobudována celá infrastruktura s výjimkou 2. traťové koleje v úseku Choťovice – Převýšov.

4.2.8 Stavební postup 7

Před začátkem stavebního postupu 7 bude postupně v směru od ŽST Chlumec nad Cidlinou aktivováno nové definitivní staniční zabezpečovací zařízení v jednotlivých dopravních, včetně nových traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízeních. V průběhu stavebního postupu bude dobudována 2. traťová kolej v úseku Choťovice - Převýšov.

4.3 Popis jednotlivých provozních souborů

4.3.1 PS 71-01-11 ŽST Chlumec n.C., staniční zabezpečovací zařízení

V ŽST Chlumec nad Cidlinou bude zřízeno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – plnohodnotné elektronické stavědlo. Rozsah zabezpečení bude vycházet z nové konfiguraci kolejíště a na základě požadavků dopravní technologie. Nové staniční zabezpečovací zařízení bude s řídicí částí pro staniční zabezpečovací zařízení Výh. Převýšov - Les, Odbočky Choťovice a ŽST Dobšice-Libněves.

V nové konfiguraci bude mít ŽST 36 výhybek a 8 výkolejek. Všechny výhybky budou nové a budou přečíslovány. Výhybky v hlavních kolejích budou mít přestavníky v provedení do žlabového pražce, vybavení výhybek snímači polohy jazyků a nasazení nerozřezných přestavníků bude provedeno podle rychlosti pojezdu příslušné výhybky a podle jejího typu. Výhybky a výkolejky, s výjimkou ručně stavěných, budou zabezpečeny elektromotorickými třífázovými přestavníky. Elektrický ohřev výhybek bude navržen dle návrhu dopravní technologie a je řešen v samostatné části dokumentace. Pro místní práci bude na převýšovském zhlaví zřízeno pomocné stavědlo.

Všechna návěstidla v ŽST budou nová, světelná. Hlavní návěstidla budou stožárová s rychlostní návěstní soustavou a s přivolávací návěstí. Seřaďovací návěstidla, kolem kterých nejsou vedeny vlakové cesty, budou stožárová, seřaďovací návěstidla, kolem kterých jsou vedeny vlakové cesty, budou trpasličí. Světelná seřaďovací návěstidla ve funkci označníku budou zřízena jako stožárová. Polohy návěstidel jsou navrženy s ohledem na jejich dostatečnou viditelnost podle požadavků vyhlášky 173/1995 a TNŽ 34 2620 a také dle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy. Pro vozidla bez ETCS bude uvažována nejvýše rychlost 100 km/h. Pro odjezdová návěstidla L3, L1, L2 a L4 budou doplněna jejich samostatné opakovací předzvěsti. Návěstidlo Sc4 bude umístěno v prostoru nástupiště s uchycením na zastřešení nástupiště. V dalším stupni projektové dokumentace bude prověřena jeho viditelnost jako i viditelnost ostatních návěstidel. U vjezdových a odjezdových návěstidel bude zřízena funkcionalita výstraha nedovoleného projetí návěstidla (VNPN) s vazbou na radioprovoz (GSM-R, příp. TRS).

Pro kontrolu volnosti kolejových a výhybkových úseků budou použity počítače náprav. Vnitřní výstroj počítačů náprav bude umístěna v SÚ. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky nebo 4,75 metru od okraje chodníku.

Zařízení umožní stavění vlakové cesty podle rozhledu na obsazenou kolej (VCRP). Rozsah staničních kolejí, na které bude aplikována funkcionality VCRP bude upřesněn v následujícím stupni dokumentace.

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) v ŽST Chlumec nad Cidlinou bude ovládáno místně z provizorního pracoviště výpravčího DOZ – zálohovaného jednotného obslužného pracoviště (JOP), nebo desky nouzových obsluh (DNO). Obslužné pracoviště bude doplněno zařízením pro automatické vedení dopravní dokumentace – s automatickým přenosem čísel vlaku z EDD sousedních dopravní. Uvedená zařízení budou umístěna v stávající dopravní kanceláři ŽST. V cílové stavu bude SZZ ovládáno z CDP Praha. Samotné ovládání z CDP Praha není součástí této stavby – bude provedena pouze příprava pro budoucí ovládání. V případě, že tato stavba bude realizována před nebo současně se stavbou v úseku Chlumec nad Cidlinou (mimo) – Hradec Králové (mimo) bude součástí stavby příprava pro umístění ovládacího zařízení pro úsek Chlumec nad Cidlinou – Hradec Králové.

Vnitřní výstroj zabezpečovacího zařízení bude umístěna v stavědlové ústředně (SÚ), která bude stavebně upravena, v stávající technologické budově (dopravní pavilon). V SÚ bude umístěna kromě technologie nově budovaného SZZ také výstroj TZZ směr Převýšov, Káranice a Nový Bydžov. Pro správnou funkci zabezpečovacího zařízení budou v prostorách zabezpečovacího zařízení vybudována klimatizace (řeší SO 71-61-03).

Napájení SZZ bude zajištěno z napájecího zdroje umístěného v místnosti SÚ. Napájecí zdroj SSZ bude napájen z rozvaděče rozvodů nn.

Kabelové rozvody se položí nové, definitivní, v obvodu celé ŽST. Hlavní kabelová trasa v obvodu ŽST mezi vjezdovými návěstidly bude v souběhu se sdělovacím zařízením. Nově položená kabelizace bude svým provedením vyhovovat pozdějšímu přechodu na trakční systém 25 kV/50 Hz.

Mezistaniční úsek Chlumec nad Cidlinou – Převýšov bude zabezpečen novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jeho zřízení je předmětem příslušného PS TZZ. V rámci tohoto PS zřídí příslušná část nového TZZ s úvazkou na nové SZZ.

V případě, že tato stavba bude realizována před stavbou v úseku Chlumec nad Cidlinou – Hradec Králové bude v rámci tohoto PS řešena úvazka stávajícího TZZ na nové SZZ.

Mezistaniční úsek Chlumec nad Cidlinou – Nový Bydžov bude zabezpečen novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jeho zřízení je předmětem příslušného PS TZZ. V rámci tohoto PS zřídí příslušná část nového TZZ s úvazkou na nové SZZ.

V obvodu stanice budou po modernizaci dva přejezdy (kromě přejezdů na vlečkových kolejích), které budou v rámci tohoto PS upraveny:

- Přejezd „M“ (starý km 23,765) (P4432, komunikace III. třídy) bude nově značen jako „C1“. Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení bude v rámci tohoto PS demontováno a nahrazeno novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou. Napájení přejezdu bude z rozvodu SZZ, náhradní napájení bude z baterií (8 hodin).

- Přejezd „B“ (starý km 20,620) (P3977, komunikace III. třídy) bude nově značen jako „C2“. Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení bude v rámci tohoto PS demontováno a nahrazeno novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou. Napájení přejezdu bude z rozvodu 22 kV, náhradní napájení bude z baterií (8 hodin).

4.3.2 PS 73-01-11 Výh. Převýšov - Les, staniční zabezpečovací zařízení

Ve Výh. Převýšov - Les bude zřízeno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – decentralizované elektronické stavědlo s řídicí částí v ŽST Chlumeck nad Cidlinou. Rozsah zabezpečení bude vycházet z nové konfiguraci kolejí a na základě požadavků dopravní technologie.

V nové konfiguraci bude mít ŽST 11 výhybek. Všechny výhybky budou nové, budou přečíslovány a budou mít přestavníky v provedení do žlabového pražce. Vybavení výhybek snímači polohy jazyků bude provedeno podle rychlosti pojezdů příslušné výhybky a podle jejího typu. Výhybky budou zabezpečeny elektromotorickými třířázovými přestavníky. Elektrický ohřev výhybek bude navržen dle návrhu dopravní technologie a je řešen v samostatné části dokumentace.

Všechna návěstidla v ŽST budou nová, světelná. Hlavní návěstidla budou stožárová s rychlostní návěstní soustavou a s přivolávací návěstí. Seřaďovací návěstidla budou trpasličí. Světelná seřaďovací návěstidla ve funkci označnicku budou zřízena jako stožárová. Polohy návěstidel jsou navrženy s ohledem na jejich dostatečnou viditelnost podle požadavků vyhlášky 173/1995 a TNŽ 34 2620 a také dle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy. Pro vozidla bez ETCS bude uvažována nejvýše rychlost 100 km/h. Pro příslušná návěstidla byla aplikována ochranná dráha (100 m) od místa ohrožení (námezník) podle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy, bod 4. U vjezdových a odjezdových návěstidel bude zřízena funkcionality výstraha nedovoleného projetí návěstidla (VNPN) s vazbou na radioprovoz (GSM-R, příp. TRS).

Pro kontrolu volnosti kolejových a výhybkových úseků budou použity počítače náprav. Vnitřní výstroj počítačů náprav bude umístěna v SÚ. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky nebo 4,75 metru od okraje chodníku.

Zařízení umožní stavění vlakové cesty podle rozhledu na obsazenou kolej (VCRP). Rozsah staničních kolejí, na které bude aplikována funkcionality VCRP bude upřesněn v následujícím stupni dokumentace.

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) v Výh. Převýšov - Les bude ovládáno z provizorního pracoviště výpravčího DOZ v ŽST Chlumeck nad Cidlinou a v ŽST Velký Osek – z jednotného obslužného pracoviště (JOP), nebo místně z desky nouzových obsluh (DNO). V cílové stavu bude SZZ ovládáno z CDP Praha. Samotné ovládání z CDP Praha není součástí této stavby – bude provedena pouze příprava pro budoucí ovládání.

Vnitřní výstroj zabezpečovacího zařízení bude umístěna v nové stavědlové ústředně (SÚ), v nové technologické budově. V SÚ bude umístěna kromě technologie nově budovaného SZZ také výstroj TZS směr Chlumeck nad Cidlinou, Choťovice a Městec Králové a staničního PZS P3975. Pro správnou funkci zabezpečovacího zařízení budou v prostorách zabezpečovacího zařízení vybudována klimatizace (řeší SO 73-61-02).

Napájení SZZ bude zajištěno z napájecího zdroje umístěného v místnosti SÚ. Napájecí zdroj SSZ bude napájen z rozvaděče rozvodů nn.

Kabelové rozvody se položí nové, definitivní, v obvodu celé dopravní. Hlavní kabelová trasa v obvodu dopravní mezi vjezdovými návěstidly bude v souběhu se sdělovacím zařízením. Nově položená kabelizace bude svým provedením vyhovovat pozdějšímu přechodu na trakční systém 25 kV/50 Hz.

V úsecích Chlumec nad Cidlinou – Převýšov, Převýšov – Choťovice a Převýšov – Městec Králové budou zabezpečeny novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jejich zřízení je předmětem příslušného PS TZZ. V rámci tohoto PS zřídí příslušná část nových TZZ s úvazkou na nové SZZ.

V obvodu dopravní bude po modernizaci jeden přejezd, který bude v rámci tohoto PS upraven:

- Přejezd „C“ (starý km 17,971) (P3975, komunikace III. třídy) bude nově značen jako „P1“. Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení bude v rámci tohoto PS demontováno a nahrazeno novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závorami, s pozitivní signalizací se signalizací pro nevidomé.

Na přejezdu bude navržené sekvenční sklápění závor dle dopisu č.j. 7926/2016-SŽDC-O14 a č.j. 3867/2017-SŽDC-O14.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna nové SÚ elektronického stavědla. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

4.3.3 PS 75-01-11 Odb. Choťovice, staniční zabezpečovací zařízení

Na Odbočce Choťovice bude zřízeno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – decentralizované elektronické stavědlo s řídicí částí v ŽST Chlumec nad Cidlinou. Rozsah zabezpečení bude vycházet z nové konfiguraci kolejíště a na základě požadavků dopravní technologie.

V nové konfiguraci bude mít odbočka 4 výhybky. Všechny výhybky budou nové, budou přečíslovány a budou mít přestavníky v provedení do žlabového pražce. Vybavení výhybek snímači polohy jazyků bude provedeno podle rychlosti poježdění příslušné výhybky a podle jejího typu. Výhybky budou zabezpečeny elektromotorickými třífázovými přestavníky. Elektrický ohřev výhybek bude na všech výhybkách a je řešen v samostatné části dokumentace.

Všechna návěstidla na odbočce budou nová, světelná s rychlostní návěstní soustavou a s přivolávací návěstí. Polohy návěstidel jsou navrženy s ohledem na jejich dostatečnou viditelnost podle požadavků vyhlášky 173/1995 a TNŽ 34 2620 a také dle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní. Pro vozidla bez ETCS bude uvažována nejvýše rychlost 100 km/h. U vjezdových návěstidel bude zřízena funkcionální výstraha nedovoleného projetí návěstidla (VNPN) s vazbou na radioprovoz (GSM-R, příp. TRS).

Pro kontrolu volnosti kolejových a výhybkových úseků budou použity počítače náprav. Vnitřní výstroj počítačů náprav bude umístěna v SÚ.

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) odb. Choťovice bude ovládáno z provizorního pracoviště výpravního DOZ v ŽST Chlumec nad Cidlinou a v ŽST Velký Osek – z jednotného obslužného pracoviště (JOP), nebo místně z desky nouzových obsluh (DNO). V cílové stavu bude SZZ ovládáno z CDP Praha. Samotné ovládání z CDP Praha není součástí této stavby – bude provedena pouze příprava pro budoucí ovládání.

Vnitřní výstroj zabezpečovacího zařízení bude umístěna v nové stavědlové ústředně (SÚ), v nové technologické budově. V SÚ bude umístěna kromě technologie nově budovaného SZZ také výstroj TZZ směr Převýšov a Dobšice-Libněves. Pro správnou funkci zabezpečovacího zařízení budou v prostorách zabezpečovacího zařízení vybudována klimatizace (řeší SO 75-61-01).

Napájení SZZ bude zajištěno z napájecího zdroje umístěného v místnosti SÚ. Napájecí zdroj SSZ bude napájen z rozvaděče rozvodů nn.

Kabelové rozvody se položí nové, definitivní, v obvodu celé odbočky. Hlavní kabelová trasa v obvodu odbočky mezi vjezdovými návěstidly bude v souběhu se sdělovacím zařízením. Nově položená kabelizace bude svým provedením vyhovovat pozdějšímu přechodu na trakční systém 25 kV/50 Hz.

V úsecích Převýšov – Choťovice a Choťovice – Dobšice-Libněves budou zabezpečeny novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jejich zřízení je předmětem příslušného PS TZZ. V rámci tohoto PS zřídí příslušná část nových TZZ s úvazkou na nové SZZ.

4.3.4 PS 77-01-11 ŽST Dobšice – Libněves, staniční zabezpečovací zařízení

V ŽST Dobšice – Libněves bude zřízeno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – decentralizované elektronické stavědlo s řídicí částí v ŽST Chlumec nad Cidlinou. Rozsah zabezpečení bude vycházet z nové konfiguraci kolejíště a na základě požadavků dopravní technologie.

V nové konfiguraci bude mít ŽST 14 výhybek a 2 výkolejky. Všechny výhybky budou nové a budou přečíslovány. Výhybky v hlavních kolejích budou mít přestavníky v provedení do žlabového pražce, vybavení výhybek snímači polohy jazyků bude provedeno podle rychlosti poježdění příslušné výhybky a podle jejího typu. Výhybky a výkolejky budou zabezpečeny elektromotorickými třífázovými přestavníky. Elektrický ohřev výhybek bude navržen dle návrhu dopravní technologie a je řešen v samostatné části dokumentace.

Všechna návěstidla v ŽST budou nová, světelná. Hlavní návěstidla budou stožárová s rychlostní návěstní soustavou a s přivolávací návěstí. Seřaďovací návěstidla, kolem kterých nejsou vedeny vlakové cesty, budou stožárová, seřaďovací návěstidla, kolem kterých jsou vedeny vlakové cesty, budou trpasličí. Světelná seřaďovací návěstidla ve funkci označnicku budou zřízena jako stožárová. Polohy návěstidel jsou navrženy s ohledem na jejich dostatečnou viditelnost podle požadavků vyhlášky 173/1995 a TNŽ 34 2620 a také dle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven. Pro vozidla bez ETCS bude uvažována nejvýše rychlost 100 km/h. Pro návěstidla S3, S4, L3 a L4 byla aplikována ochranná dráha (100 m) od místa ohrožení (námezník) podle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven, bod 4. U vjezdových a odjezdových návěstidel bude zřízena funkcionální výstraha nedovoleného projetí návěstidla (VNPN) s vazbou na radioprovoz (GSM-R, příp. TRS).

Pro kontrolu volnosti kolejových a výhybkových úseků budou použity počítače náprav. Vnitřní výstroj počítačů náprav bude umístěna v SÚ. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky nebo 4,75 metru od okraje chodníku.

Zařízení umožní stavění vlakové cesty podle rozhledu na obsazenou kolej (VCRP). Rozsah staničních kolejí, na které bude aplikována funkcionální VCRP bude upřesněn v následujícím stupni dokumentace.

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) v ŽST Dobšice – Libněves bude ovládáno z provizorního pracoviště výpravního DOZ v ŽST Chlumec nad Cidlinou a v ŽST Velký Osek – z jednotného obslužného pracoviště (JOP), nebo místně z desky nouzových obsluh (DNO). V cílové stavu bude SZZ ovládáno z CDP Praha. Samotné ovládání z CDP Praha není součástí této stavby – bude provedena pouze příprava pro budoucí ovládání.

Vnitřní výstroj zabezpečovacího zařízení bude umístěna v nové stavědlové ústředně (SÚ), v stávající výpravní budově. V SÚ bude umístěna kromě technologie nově budovaného SZZ také výstroj TZZ směr Choťovice a Velký Osek, obvod Kanín a staničního PZS P3970. Pro správnou funkci zabezpečovacího zařízení budou v prostorách zabezpečovacího zařízení vybudována klimatizace (řeší SO 77-61-03).

Napájení SZZ bude zajištěno z napájecího zdroje umístěného v místnosti SÚ. Napájecí zdroj SSZ bude napájen z rozvaděče rozvodů nn.

Kabelové rozvody se položí nové, definitivní, v obvodu celé ŽST. Hlavní kabelová trasa v obvodu ŽST mezi vjezdovými návěstidly bude v souběhu se sdělovacím zařízením. Nově položená kabelizace bude svým provedením vyhovovat pozdějšímu přechodu na trakční systém 25 kV/50 Hz.

V úsecích Choťovice – Dobšice-Libněves a Dobšice-Libněves – Velký Osek, obvod Kanín budou zabezpečeny novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jejich zřízení je předmětem příslušného PS TZZ. V rámci tohoto PS zřídí příslušná část nových TZZ s úvazkou na nové SZZ.

V obvodu stanice bude po modernizaci jeden přejezd, který bude v rámci tohoto PS upraven:

- Přejezd „A“ (starý km 6,543) (P3970, komunikace III. třídy) bude nově značen jako „D1“. Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení bude v rámci tohoto PS demontováno a nahrazeno novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závorami, s pozitivní signalizací a se signalizací pro nevidomé.

Na přejezdu bude navržené sekvenční sklápění závor dle dopisu č.j. 7926/2016-SŽDC-O14 a č.j. 3867/2017-SŽDC-O14.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna nové SÚ elektronického stavědla. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

4.3.5 PS 79-01-11 ŽST Velký Osek, úprava staničního zabezpečovacího zařízení

V ŽST Velký Osek bude zřízena úvazka nově budovaného traťového zabezpečovacího zařízení do staničního zabezpečovacího zařízení. Součástí tohoto PS je zřízení záložní řídicí části elektronického stavědla v ŽST Velký Osek. Bude zřízeno provizorního pracoviště výpravčího DOZ (zálohovaný JOP). V závislosti na postupnosti výstavby této stavby a stavby „Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – odb. Babín (mimo), včetně Libické spojky“ je tento PS řešen variantně. Z důvodu minimalizování vlivu postupnosti výstavby jednotlivých staveb je vnitřní výstroj TZZ umístěna v reléovém domku na zastávce Sány.

V případě realizace této stavby po stavbě v úseku Kolín – Babín bude TZZ uvázané na nové SZZ – elektronické stavědlo. Úvazka a řídicí část elektronického stavědla bude zřízena v nové stavědlové ústředně (řešeno v stavbě „Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – odb. Babín (mimo), včetně Libické spojky“). Ovládací pracoviště bude v nové dopravní kanceláři.

V opačném poradí realizace staveb bude nové TZZ uvázané na stávající SZZ, které bude upraveno (rozšíření o nové výhybky č. 25 a 26), (technologie SZZ bude umístěna v nové technologické budově v obvodu Kanín). Technologická skříň řídicí části elektronického stavědla bude umístěna do stávajících prostor v stávající výpravní budově. Ovládací pracoviště bude provizorně umístěno do stávající dopravní kanceláře. Stávající SZZ bude upraveno.

4.3.6 PS 72-01-21 Chlumec n. C. - Převýšov, traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním úseku Chlumec nad Cidlinou – Převýšov bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 se zábrzdou vzdáleností 700, permisivním významem návěstí stůj a se zjišťováním volnosti počítači náprav. Traťové zabezpečovací zařízení bude v součinnosti se staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních stanicích mezistaničního úseku. Úsek bude mít v obou směrech dva prostorové oddíly.

Kontrola volnosti mezistaničního úseku bude zjišťována pomocí počítačů náprav.

Vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení bude včetně potřebných vazeb umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a je obsahem PS staničních zabezpečovacích zařízení.

Napájení TZZ bude zajištěno z napájení staničních zabezpečovacích zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení bude doplněno diagnostikou. Diagnostika bude řešena společně i s částí diagnostiky pro staniční zabezpečovací zařízení. Diagnostické zařízení musí umožnit přenos všech určených diagnostických informací do určeného místa soustředěné údržby. Pro vzájemné vazby vnitřních částí traťového zabezpečovacího zařízení sousedních stanic bude položen optický kabel (řeší PS sdělovacího zařízení). Nová kabelizace bude vedena v souběhu se sdělovacím zařízením.

V mezistaničním úseku se nenachází žádné železniční přejezdy.

4.3.7 PS 74-01-21 Převýšov – Choťovice, traťové zabezpečovací zařízení

V úseku trati mezi Výh. Převýšov - Les a odb. Choťovice bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 se zábrzdou vzdáleností 700, permissivním významem návěsti stůj a se zjišťování volnosti počítači náprav. Traťové zabezpečovací zařízení bude v součinnosti se staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních dopravních úseku. Úsek bude mít v obou směrech sedm prostorových oddílů.

Kontrola volnosti úseku bude zjišťována pomocí počítačů náprav, jejichž výstroj bude umístěna ve Výh. Převýšov - Les i Odb. Choťovice podle hranice soustředění.

Vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení bude včetně potřebných vazeb umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a je obsahem PS staničních zabezpečovacích zařízení. Napájení TZZ bude zajištěno z napájení staničních zabezpečovacích zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení bude doplněno diagnostikou. Diagnostika bude řešena společně i s částí diagnostiky pro staniční zabezpečovací zařízení. Diagnostické zařízení musí umožnit přenos všech určených diagnostických informací do určeného místa soustředěné údržby. Pro vzájemné vazby vnitřních částí traťového zabezpečovacího zařízení sousedních stanic bude položen optický kabel (řeší PS sdělovacího zařízení). Nová kabelizace bude vedena v souběhu se sdělovacím zařízením.

V úseku se nenachází žádné železniční přejezdy.

4.3.8 PS 76-01-21 Choťovice – Dobšice-Libněves, traťové zabezpečovací zařízení

V úseku trati mezi odb. Choťovice a ŽST Dobšice-Libněves bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 se zábrzdou vzdáleností 700, permissivním významem návěsti stůj a se zjišťování volnosti počítači náprav. Traťové zabezpečovací zařízení bude v součinnosti se staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních dopravních úseku. Úsek bude mít v obou směrech čtyři prostorové oddíly.

Kontrola volnosti úseku bude zjišťována pomocí počítačů náprav, jejichž výstroj bude umístěna na Odb. Choťovice i v ŽST Dobšice-Libněves podle hranice soustředění.

Vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení bude včetně potřebných vazeb umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a je obsahem PS staničních zabezpečovacích zařízení. Napájení TZZ bude zajištěno z napájení staničních zabezpečovacích zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení bude doplněno diagnostikou. Diagnostika bude řešena společně i s částí diagnostiky pro staniční zabezpečovací zařízení. Diagnostické zařízení musí umožnit přenos všech určených diagnostických informací do určeného místa soustředěné údržby. Pro vzájemné vazby vnitřních částí traťového zabezpečovacího zařízení sousedních stanic bude položen optický kabel (řeší PS sdělovacího zařízení). Nová kabelizace bude vedena v souběhu se sdělovacím zařízením.

V úseku bude po modernizaci jeden přejezd, který bude v rámci tohoto PS upraven:

- Přejezd „B“ (starý km 8,427) (P3972, komunikace III. třídy) bude nově značen jako „CD1“. Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení bude v rámci tohoto PS demontováno a nahrazeno novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory a s pozitivní signalizací.

Na přejezdu bude navržené sekvenční sklápění závor dle dopisu č.j. 7926/2016-SŽDC-O14 a č.j. 3867/2017-SŽDC-O14.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna nové SÚ elektronického stavědla. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou. Napájení přejezdu bude z rozvodu 22 kV, náhradní napájení bude z baterií (8 hodin).

4.3.9 PS 78-01-21 Dobšice-Libněves - Kanín, traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním úseku Dobšice-Libněves – Velký osek, obvod Kanín bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 se zábrzdnou vzdáleností 700, permissivním významem návěsti stůj a se zjišťování volnosti počítači náprav. Traťové zabezpečovací zařízení bude v součinnosti se staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních stanicích mezistaničního úseku. Mezistaniční úsek bude mít v definitivním stavu v obou směrech čtyři prostorové oddíly.

Kontrola volnosti mezistaničního úseku bude zjišťována pomocí počítačů náprav, jejichž výstroj bude umístěna v ŽST Dobšice-Libněves i v technologickém domku na zastávce Sány podle hranice soustředění.

Vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení na straně ŽST Dobšice-Libněves bude včetně potřebných vazeb umístěna ve stavědlové ústředně a je obsahem PS staničního zabezpečovacího zařízení. Na opačné straně bude vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení umístěna v novém technologickém domku na zastávce Sány, který je předmětem souvisejícího stavebního objektu této stavby. Potřebné vazby na SZZ budou umístěny v ŽST Velký Osek. Toto řešení je navrženo z důvodu, že v čase zpracovávání přípravní dokumentace nebyla známa postupnost realizace této a související stavby (Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – odb. Babín (mimo), včetně Libické spojky). Uvedené řešení bude opětovně posouzeno v dalším stupni projektové dokumentace. Napájení TZZ bude zajištěno z napájení staničního zabezpečovacího zařízení (ŽST Dobšice-Libněves), resp. z drážního rozvodu 22 kV. Traťové zabezpečovací zařízení bude doplněno diagnostikou. Diagnostika bude řešena společně i s částí diagnostiky pro staniční zabezpečovací zařízení. Diagnostické zařízení musí umožnit přenos všech určených diagnostických informací do určeného místa soustředěné údržby. Pro vzájemné vazby vnitřních částí traťového zabezpečovacího zařízení sousedních stanic bude položen optický kabel (řeší PS sdělovacího zařízení). Nová kabelizace bude vedena v souběhu se sdělovacím zařízením.

V mezistaničním úseku bude po modernizaci jeden přejezd, který bude v rámci tohoto PS upraven:

- Přejezd „C“ (starý km 4,792) (P3968, komunikace III. třídy) bude nově značen jako „DK1“. Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení bude v rámci tohoto PS demontováno a nahrazeno novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závorami, s pozitivní signalizací a se signalizací pro nevidomé.

Na přejezdu bude navržené sekvenční sklápění závor dle dopisu č.j. 7926/2016-SŽDC-O14 a č.j. 3867/2017-SŽDC-O14.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna v novém technologickém objektu společně s výstrojí TZZ. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou. Napájení přejezdu bude z rozvodu 22 kV, náhradní napájení bude z baterií (8 hodin).

4.3.10 PS 79-01-21 Chlumec n. C. - Nový Bydžov, traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním úseku Chlumec n. C. - Nový Bydžov bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. Traťové zabezpečovací zařízení bude v součinnosti se staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních stanicích mezistaničního úseku. Součástí tohoto PS je i úprava stávající SZZ v ŽST Nový Bydžov. Traťová rychlost je 100 km/h.

Vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení na straně ŽST Chlumec nad Cidlinou bude včetně potřebných vazeb umístěna ve stavědlové ústředně a je obsahem PS staničního zabezpečovacího zařízení. Na opačné straně bude vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení umístěna v novém reléovém domku na sudém zhlaví. V novém reléovém domku bude umístěna také výstroj úvazky na stávající SZZ. Nový reléový domek bude umístěn vedle stávajícího reléového domku s technologií stávajícího SZZ, ve kterém již není prostor pro umístění další technologie. Nový reléový domek je předmětem tohoto provozního souboru.

Pro zabezpečení kontroly volnosti celého mezistaničního úseku budou doplněny počítače náprav v úsecích, kde jsou dnes kolejové obvody a v úsecích, které nejsou vybaveny prostředky indikace volnosti. Použitý typ počítačů náprav musí být stejný jako stávající. Stávající kolejové obvody budou demontovány.

Napájení TZZ bude zajištěno z napájení staničních zabezpečovacích zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení bude doplněno diagnostikou. Diagnostika bude řešena společně i s částí diagnostiky pro staniční zabezpečovací zařízení. Diagnostické zařízení musí umožnit přenos všech určených diagnostických informací do určeného místa soustředěné údržby. Pro vzájemné vazby vnitřních částí traťového zabezpečovacího zařízení sousedních stanic bude položen optický kabel (řeší PS sdělovacího zařízení). Nová kabelizace bude vedená v souběhu se sdělovacím zařízením.

V rámci výstavby nového TZZ budou upraveny přejezdy:

- Přejezd „D“ v km 31,096 (P4441, účelová komunikace). Přejezd bude zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

- Přejezd „I“ v km 27,936 (P4436, komunikace IV. třídy). Přejezd bude zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

- Přejezd „J“ v km 27,285 (P4435, komunikace III. třídy). Přejezd zůstane zabezpečen stávajícím přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Bude upraven způsob ovládání PZS, kolejové obvody budou nahrazeny počítači náprav.

- Přejezd „K“ v km 27,080 (P4434, komunikace IV. třídy). Přejezd bude zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS

bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

- Přejezd „L“ v km 25,353 (P4433, komunikace IV. třídy). Přejezd bude zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

Ostatní přejezdy v mezistaničním úseku zůstanou zabezpečeny stávajícím přejezdovým zabezpečovacím zařízením beze změny.

4.3.11 PS 79-01-22 Převýšov – Městec Králové, traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním úseku Převýšov – Městec Králové bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati. Traťové zabezpečovací zařízení bude v součinnosti se staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních stanicích mezistaničního úseku. Součástí tohoto PS je i úprava stávající SZZ v ŽST Městec Králové. Traťová rychlost je 60 km/h.

Vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení na straně Výh. Převýšov - Les bude včetně potřebných vazeb umístěna ve stavědlové ústředně a je obsahem PS staničního zabezpečovacího zařízení. Na opačné straně bude vnitřní část traťového zabezpečovacího zařízení umístěna v novém reléovém domku vedle stávajícího reléového domku na přejezdu P4576, ve kterém je umístěna technologie PZS a stávajícího SZZ, a ve kterém již není prostor pro umístění další technologie. Nový reléový domek je předmětem tohoto provozního souboru. V rámci úprav SZZ bude na převýšovském zhlaví doplněno společné odjezdové návěstidlo. Potřebná vnitřní výstroj pro nové návěstidlo, včetně potřebných úvazek bude také umístěna v novém reléovém domku. V ŽST Budou doplněny návěsti „konec vlakové cesty“ na námeznících.

Pro zabezpečení kontroly volnosti celého mezistaničního úseku budou zřízeny úseky počítačů náprav.

Napájení TZZ bude zajištěno z napájení staničních zabezpečovacích zařízení. Traťové zabezpečovací zařízení bude doplněno diagnostikou. Diagnostika bude řešena společně i s částí diagnostiky pro staniční zabezpečovací zařízení. Diagnostické zařízení musí umožnit přenos všech určených diagnostických informací do určeného místa soustředěné údržby. Pro vzájemné vazby vnitřních částí traťového zabezpečovacího zařízení sousedních stanic bude položen optický kabel (řeší PS sdělovacího zařízení). Nová kabelizace bude vedená v souběhu se sdělovacím zařízením.

V rámci výstavby nového TZZ budou upraveny přejezdy:

- Přejezd „D“ v km 5,190 (P4565, účelová komunikace). Rozhledové poměry na přejezdu nevyhovují ve stávajícím stavu traťové rychlosti, proto bude přejezd zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

Stávající přejezd vyhovuje jen pro rychlost 40 km/h. V rámci připomínkového konání bude prověřena možnost snížení traťové rychlosti v místě přejezdu. V případě kladného výsledku by se nové PZS nebudovalo, přejezd by zůstal zabezpečen pouze výstražnými kříži.

- Přejezd „G“ v km 6,712 (P4568, účelová komunikace). Rozhledové poměry na přejezdu nevyhovují ve stávajícím stavu traťové rychlosti, proto bude přejezd zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

Stávající přejezd vyhovuje jen pro rychlost 37 km/h. V rámci připomínkového konání bude prověřena možnost snížení traťové rychlosti v místě přejezdu. V případě kladného výsledku by se nové PZS nebudovalo, přejezd by zůstal zabezpečen pouze výstražnými kříži.

- Přejezd „J“ v km 9,040 (P4571, komunikace III. třídy). Rozhledové poměry na přejezdu nevyhovují ve stávajícím stavu traťové rychlosti, již v stávajícím stavu je pro zabezpečení rozhledu osazeno zrcadlo pro zlepšení rozhledu. Zároveň křížení cestní komunikace a železniční tratě pod ostrým uhlím (37°), proto bude přejezd zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

- Přejezd „M“ v km 10,383 (P4574, komunikace III. třídy). Jedná se o nehodový přejezd, na kterém za posledních sedm let bylo sedm nehod (ve dvou případech došlo k usmrcení řidiče cestního vozidla), proto bude přejezd zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 s celými závory a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

- Přejezd „N“ v km 11,488 (P4575, účelová komunikace). Rozhledové poměry na přejezdu nevyhovují ve stávajícím stavu traťové rychlosti, proto bude přejezd zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI dle ČSN 34 2650 ed.2 bez závor a s pozitivní signalizací.

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna novém reléovém domku. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu. Výstražníky budou dodané nové a budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou.

Stávající přejezd vyhovuje jen pro rychlost 30 km/h. V rámci připomínkového konání bude prověřena možnost snížení traťové rychlosti v místě přejezdu. V případě kladného výsledku by se nové PZS nebudovalo, přejezd by zůstal zabezpečen pouze výstražnými kříži.

Ostatní přejezdy v mezistaničním úseku vyhovují z pohledu rozhledových poměrů a zůstanou zabezpečeny pouze výstražnými kříži.

4.3.12 PS 79-01-23 Káranice – Chlumec n.C, úprava traťového zabezpečovacího zařízení

Tento provozní soubor řeší úpravu traťového zabezpečovacího zařízení v úseku Káranice – Chlumec nad Cidlinou v případě, že tato stavba bude následovat po stavbě „Modernizace traťového úseku Chlumec nad Cidlinou (mimo) – Hradec Králové (mimo)“.

V rámci související stavby bude v km 2,150 zřízena dočasná odbočka Zapeč pro napojení na jednokolejný úsek před Chlumcem nad Cidlinou. Nové traťové zabezpečovací zařízení (TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 se zábrzdou vzdáleností 700, permisivním významem návěští stůj a se zjišťování volnosti počítači náprav) bude vybudován pouze v úseku Káranice – Zapeč.

V rámci tohoto provozního souboru bude demontována vnitřní i vnější výstroj staničního zabezpečovacího zařízení odbočky Zapeč a následně bude dobudováno traťové zabezpečovací zařízení – budou zřízeny návěštné body v km 2,940, 2,450, 2,220 a 1,475, včetně prostředků pro zjišťování volnosti koleje. Pro doplňovanou technologii se položí nová kabelizace, která se napojí na kabelizaci položenou v související stavbě. V ŽST Chlumec nad Cidlinou se zřídí potřebná úvazka na nové SZZ (řeší PS 71-01-11).

4.3.13 PS 70-01-51 Chlumec n. C. - Velký Osek, ETCS

Tento provozní soubor řeší výstavbu systému ETCS L2 v úseku Chlumec n. C. - Velký Osek (mimo). Systém bude uveden do provozu po ukončení výstavby všech staničních a traťových zabezpečovacích zařízení v řešeném úseku. Aktivace bude společná i pro sousední úsek Chlumec nad Cidlinou– Hradec Králové.

Základem systému ETCS L2 bude rádiobloková centrála (RBC). Na základě informací ze zabezpečovacích zařízení vysílá RBC přes komunikační síť GSM-R na hnací vozidla vybavené mobilní částí ETCS L2 povolení na jízdu spolu s dalšími informacemi. RBC musí být schopné vydávat povel k jízdě pro všechny vlaky vybavené mobilní částí ETCS L2 v daném ovládaném úseku s možností dalšího rozšiřování kapacity. Umístění RBC se uvažuje v ŽST Chlumec nad Cidlinou a bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

Neproměnné informace budou přenášeny nepřepínatelnými balízy. Předpokládané umístění baliz je uvedeno v situačních schématech jednotlivých úseků.

V směru od Velkého Oseku bude automatický vstup/výstup do/z oblasti ETCS v úrovni prvního oddílového návěstidla. V směru od Nového Bydžova bude automatický vstup/výstup do/z oblasti ETCS v úrovni vjezdového návěstidla do ŽST Chlumec nad Cidlinou a v směru od Městce Králové bude automatický vstup/výstup do/z oblasti ETCS v úrovni vjezdového návěstidla do Výh. Převýšov – Les.

Podrobněji bude problematika ETCS L2 specifikována v dalším stupni projektové dokumentace.

5 Ochrana a bezpečnost při práci

5.1 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace výstavby zabezpečovacího zařízení nemá negativní dopad na životní prostředí.

5.2 Péče o bezpečnost práce

Základní povinností účastníků výstavby z hlediska bezpečnosti práce je dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy vč. Ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. Týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců.

Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně školeni z bezpečnostních předpisů (především z SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci z roku 2013) a souvisejících norem a předpisů. Především je nutno upozornit na práce v blízkosti trakčního vedení, práce v blízkosti provozované tratě a práce na strojích.

Pro práce ve výškách a nad hloubkou platí NV č. 362/2005 Sb. Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky anebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení, zvláště v případech, kdy není možno zjistit před zahájením prací jejich zcela přesnou polohu. Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení prokazatelně provedou na vyžádání zástupci správců a majitelů inženýrských sítí. Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení, nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí, v případě potřeby, vypnutí zařízení z provozu v místě staveniště. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno dodržovat platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy. Při provádění zemních nebo jiných prací v blízkosti inženýrských sítí je stavebník povinen učinit patřičná opatření, která by zabránila poškození sítí a jejich zařízení. Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací. Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění prací charakteru ohrožení. Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců. Odkryté sítě je třeba zabezpečit proti poškození. Při obsluze a pracích na elektrických zařízeních je nutné postupovat podle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních (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.

Před zahájením stavby musí být riziková místa, která určují předpisy a normy označena zábranami a viditelnými bezpečnostními tabulkami.

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed. 3. Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být prověřena správnost ukolejnění, uzemnění a dimenzování vodičů. O výsledcích příslušných zkoušek a komisionálního řízení pro uvádění jednotlivých zařízení do zkušebního a trvalého provozu musí být proveden protokolární záznam.

Při provozu na železničních tratích a při používání železničních zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ spolu s dopravními a návěstními předpisy.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod trvalým napětím 230V, resp. 400V. Je proto bezpodmínečně nutné důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti, a to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením území pro průchod staveništěm a podobně).

Při provádění práce strojními mechanismy a jeřáby v prostorách dráhy a v ochranném pásmu dráhy je nutno přizvat na dozor oprávněné provozní pracovníky SŽDC.

5.3 Protipožární zabezpečení stavby

Z hlediska požární ochrany se jedná o stavbu, která nezvyšuje požární nebezpečí dotčených území ani železničních stanic, kterých se týká. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany. Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

6 Ochranná a bezpečnostní opatření

6.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

6.1.1 Ochrana živých částí ve vnitřních prostorách

Bude provedena zábranou - t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 považovány za uzavřené provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

6.1.2 Ochrana živých částí u venkovního zařízení v kolejišti

Bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo překážkami podle čl. 412.2 nebo zábranou dle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

- a) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN 3x400/230V,50Hz
- b) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 3x400/230V, 50 Hz s trvalou kontrolou izolačního stavu
- c) Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 40V, 48V, 60V, 110V) tím, že se propojí tyto neživé části s ochrannou soustavou sítě IT (tzn. s ochranným uzemněním neživých částí sítě IT). Pokud by dodavatel doložil, že zdroje malého napětí i ostatní prvky v těchto obvodech (jako relé, stykače apod.) a uspořádání obvodů splňují požadavky, které jsou kladeny na obvody SELV podle čl. 414.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, pak by se tyto obvody považovaly za obvody SELV a uskutečňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.

Pro nové reléové domky se vybuduje samostatné uzemnění, jehož hodnota bude $R_z < 10\Omega$.

Uzemnění bude provedeno dle následujících zásad. Uzemnění ani uzemňovací vodiče se nesmí ukládat do společného výkopu se zabezpečovacími, sdělovacími a napájecími kabely, tzn., že pro uzemnění bude zhotoven samostatný výkop na pozemku dráhy, do kterého se uloží přívodní uzemňovací vodič a k němu se připojí zemnicí desky, nebo do země zatlučené zemnicí tyče. Povolená vzdálenost souběhu s kabely je $L > 2\text{m}$. Samostatný výkop pro uzemňovací vodič se provede kolmo na trasy kabelů. V místě jeho křížení s kabelovou trasou budou kabely uloženy do plastového žlabu, který bude přesahovat o 1m na každou stranu křížení s uzemňovacím vodičem. Vývod uzemnění vedený izolovanou trubicí bude v RD ukončen na typové rozpojitelné svorkovnici.

Uzemnění bude společné pro zabezpečovací zařízení v něm umístěné a pro přepětové ochrany.

Stožárová návěstidla, výstražníky a vnější kovové části reléových domků a kabelových skříní ležící v dosahu trakčního vedení (POTV) budou chráněny před vlivy trakčního vedení ukolejněním přes regenerovatelný průrazku. Ostatní zařízení v kolejišti mající charakter objektů malých rozměrů nebudou podle opatření ředitele O14 GŘ ČD č.j.63318/2004–O14 ukolejňována. Koordinační výkres ukolejnění je předmětem části dokumentace E.3.7.

6.3 Ochrana proti přepětí

Zabezpečovací zařízení bude chráněno proti přepětí a bleskovým proudům. Budou zřízeny pasivní ochrany venkovních zařízení elektronických staveb a přejezdových zařízení pro omezení atmosférických vlivů.