

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



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

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN RAIBR

Garant profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MARTIN RAIBR

Vypracoval:

ING. MARTIN RAIBR

Kontroloval:

ZDENĚK PACHOLÍK

Název akce:

DOZ Praha Uhřetěves - Praha hl. n. - Praha Vysočany

Číslo smlouvy:

17 228 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

TECHNOLOGICKÁ ČÁST
ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Datum:

08/2017

Číslo části:

D.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

01



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

DOZ PRAHA UHŘÍNĚVES – PRAHA HL. N. – PRAHA VYSOČANY

ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Přípravná dokumentace

Termín odevzdání 12/2017

OBSAH

1	Všeobecná část.....	4
1.1	Základní údaje stavby	4
1.2	Zadavatel přípravné dokumentace	5
1.3	Stávající stav - traťový úsek Říčany - Praha-Horní Počernice	6
1.3.1	Říčany – Praha-Uhřetěves	6
1.3.2	ŽST Praha - Uhřetěves	6
1.3.3	Praha Uhřetěves – Praha Hostivař	7
1.3.4	ŽST Praha Hostivař	7
1.3.5	Praha Hostivař – Praha Zahradní Město	7
1.3.6	ŽST Praha Zahradní Město	7
1.3.7	Praha Zahradní Město - Praha Vršovice, obvod Eden	8
1.3.8	ŽST Praha Vršovice, obvod Eden	8
1.3.9	Praha Vršovice obvod Eden - ŽST Praha Vršovice	8
1.3.10	ŽST Praha Vršovice	9
1.3.11	Praha Vršovice obvod osobní nádraží - Praha hl.n.	9
1.3.12	ŽST Praha hl.n.	9
1.3.13	Praha hl.n. – Praha Vysočany	9
1.3.14	ŽST Praha Vysočany	9
1.3.15	Praha Vysočany – Odb.Skály	10
1.3.16	Odb.Skály	10
1.3.17	Odb.Skály – Praha Horní Počernice	10
1.4	Stávající stav - lokalita Čelákovice	11
1.4.1	Lysá nad Labem – Čelákovice	11
1.4.2	ŽST Čelákovice	11
1.4.3	Čelákovice – Mstětice	12
1.4.4	Čelákovice – Brandýs nad Labem	12
1.4.5	Čelákovice – Mochov	12
1.5	Stávající stav - vedlejší trať	14
1.5.1	Praha Hostivař – Praha Malešice	14
1.5.2	Praha Malešice – Praha Zahradní město	14
1.5.3	Praha Zahradní Město – Praha Krč	14
1.5.4	Praha Krč – Praha Vršovice obvod Osobní nádraží	14
1.5.5	Praha Vršovice obvod Osobní nádraží – Výhybna Praha Vyšehrad	15
1.5.6	Praha Vršovice obvod Osobní nádraží – Praha ONJ vjezdová skupina	15
1.5.7	Praha Vysočany – Praha Libeň	15
1.5.8	Odb.Skály – Praha Satalice	15
1.6	Podmiňující stavby	16
1.6.1	Související stavby	16
1.6.2	Předpokládané dokončené stavby	16
2	Technické řešení.....	18
2.1	PS 101 CDP Praha Uhřetěves - Lysá n.L.	20
2.1.1	Dispečerská pracoviště	20
2.1.2	Způsoby řízení	24
2.1.3	Systém ASVC	25
2.1.4	Zobrazení na dispečerském pracovišti	26
2.1.5	Pracoviště DŽDC	27
2.1.6	Dodávky v technologických prostorách CDP	29
2.1.7	Požadavky správce CDP Praha	29
2.2	PS 102 Pracoviště poh. výp. Praha Uhřetěves - Lysá n.L.	30



2.2.1	PPV Praha-Uhřetěves.....	30
2.2.2	PPV Praha-Vršovice	31
2.2.3	PPV Praha hlavní nádraží.....	31
2.2.4	PPV ŽST Praha-Vysočany	32
2.2.5	Pracoviště JOP Čelákovice.....	32
2.3	PS 111 Úprava SZZ pro DOZ v úseku Praha Uhřetěves - Lysá n.L.	33
2.3.1	Úpravy v DK a SÚ v ŽST	33
2.3.2	Přenos čísla vlaku	34
2.3.3	Přejezdová zařízení	35
3	Ochrany před úrazem elektrickým proudem a ochrana před nebezpečnými a rušivými vlivy	36
3.1	Ochrana před vlivy elektrických vedení	36
3.2	Přepětové ochrany včetně ochrany proti blesku a jiným vlivům.....	36
3.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	36
3.3.1	Ochrana za normálních podmínek – Základní ochrana	36
3.3.2	Ochrana při poruše	36
3.4	Popis provedení ochrany pro jednotlivé napájecí soustavy.....	37
4	Licenční ujednání	38
5	Životní prostředí, likvidace odpadů	38
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	38
7	Požární ochrana	40
8	Ochrana elektrických rozvodů	41
8.1	Prostředí.....	41
8.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	41
8.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	42



1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany
ISPROFOND:	327 321 4901 / 511 372 0008
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace (PD, DÚR)
Druh/Charakter stavby:	Dálkové řízení železniční trati (DOZ)
Kraj:	Středočeský, Praha
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část PD)
Místo stavby:	Železniční trať: č.519A Benešov u Prahy – Praha-Vršovice Traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Vršovice č.521A Praha-Vršovice – Praha-Radotín Traťový úsek Praha Vršovice – Praha-Krč č.523A Čerčany – Praha-Vršovice Traťový úsek Praha-Krč – Praha-Vršovice č.524A Lysá nad Labem – Praha-Vysočany Traťový úsek Lysá nad Labem - Praha Vysočany č.525A Praha Libeň-Praha hl.n. Traťový úsek Praha Libeň-Praha hl.n. č.525B Praha-Vysočany – Praha-Smíchov Traťový úsek Praha-Vysočany – Praha-Vyšehrad č.525C Praha-Vršovice ONJ odj. - Praha hl.n. Traťový úsek Praha-Vršovice ONJ odj. - Praha hl.n. č.525D Praha Vršovice os.n.. - Praha hl.n. Traťový úsek Praha Vršovice os.n.. - Praha hl.n. č.525F Praha-Hostivař – Praha-Vysočany Traťový úsek Praha Hostivař – Praha Malešice Traťový úsek Praha Libeň - Praha Vysočany č.525G Praha-Malešice – Praha-Vyšehrad Traťový úsek Praha-Běchovice - Praha Vyšehrad č.525H Praha Vršovice ONJ vj..- Praha Vršovice os.n. Traťový úsek Praha Vršovice ONJ vj..- Praha Vršovice os.n. č.526C Odbočka Balabenka - Praha – Holešovice – obvod Rokytka Traťový úsek Odbočka Balabenka - Praha – Holešovice – obvod Rokytka č.532C Čelákovice - Neratovice Traťový úsek Čelákovice - Brandýs n.L. č.532C Čelákovice - Mochov Traťový úsek Čelákovice - Mochov č.537 Praha-Vysočany - Turnov Traťový úsek Praha-Vysočany.- Praha-Satalice (mimo)



Železniční dopravní dotčené stavbou: Praha-Uhřetěves, Praha-Hostivař, Praha-Zahradní Město, Praha Vršovice, Praha hl.n. Praha-Vysočany, Odb. Skály, Praha-Horní Počernice, Mstětice, Čelákovice.

Železniční dopravní hraničící se stavbou: Praha-Krč, Praha-Malešice, Praha odstavné nádr., Praha-Vyšehrad, Praha Masarykovo n., Praha-Holešovice, Praha-Libeň, Praha-Stalice, Brandýs n.L., Lysá n.L.

Železniční zastávky dotčené stavbou Praha-Měcholupy, Praha-Eden, Praha-Rajská Zahrada, Zeleneč, Čelákovice-Jiřina.

Dodavatel: Bude určen na základě výběrového řízení

Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Raibr
(martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)

1.2 Zadavatel přípravné dokumentace

Objednatel (investor)

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

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

Zhotovitel projektové dokumentace stavby

Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s.
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349
DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088



1.3 Stávající stav - traťový úsek Říčany - Praha-Horní Počernice

1.3.1 Říčany – Praha-Uhřetěves

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použit elektronický autoblok, který se dle TNŽ 3426 20 řadí do III. kategorie.

Kontrola volnosti úseku je realizována kolejovými obvody s nosnou frekvencí 75 Hz.

Mezistaniční úsek je rozdělen do tří prostorových oddílů ve směru ŽST Praha - Uhřetěves a do dvou prostorových oddílů ve směru ŽST Říčany. Na trati se nachází zastávka Praha – Kolovraty (km 168,000)

Vnitřní výstroj kolejových obvodů a autobloku je soustředěna do přilehlých stanic.

V traťovém úseku se nachází jeden železniční přejezd zabezpečený světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Km poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
168,148	Místní kom.	PZS 3ZBI	AŽD EA	2008

1.3.2 ŽST Praha - Uhřetěves

ŽST Praha Uhřetěves je vybavena elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením ESA 11, které se dle TNŽ 3426 20 řadí do III. kategorie.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody s nosnou frekvencí 275 Hz a úseky počítače náprav.

Výhybky v hlavních kolejích jsou vybaveny nerozřeznými elektromotorickými přestavníky se snímači polohy. Ostatní výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

Návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej. Ve stanici se nachází tři železniční vlečky.

V obvodu stanice se nachází zastávka Praha – Horní Měcholupy a jeden železniční přejezd zabezpečený světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Km poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
169,968	III. tř	PZS 3ZBI	AŽD EA	2008



1.3.3 Praha Uhřetěves – Praha Hostivař

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použit elektronický autoblok, který se dle TNŽ 3426 20 řadí do III. kategorie.

V lichém směru je traťový úsek rozdělen oddílovými návěstidly autobloku na dva prostorové oddíly, v sudém směru nejsou oddílová návěstidla zřízena a je zde pouze jeden mezistaniční oddíl. Kolejové obvody jsou 75 Hz. Veškerá vnitřní výstroj elektronického automatického bloku je soustředěna do ŽST Praha Uhřetěves.

1.3.4 ŽST Praha Hostivař

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., I. část – žst. Praha Hostivař“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

ŽST Praha Hostivař bude zabezpečena novým elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením ESA 44, které se dle TNŽ 3426 20 řadí do III. kategorie.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody s nosnou frekvencí 275 Hz a úseky počítače náprav.

Výhybky v hlavních kolejích jsou vybaveny nerozřeznými elektromotorickými přestavníky se snímači polohy. Ostatní výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

Návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej. Ve stanici se nachází tři železniční vlečky.

Zařízení bude ovládáno z místního zálohovaného pracoviště JOP, do kterého bude v rámci tohoto PS integrováno také ovládání zařízení Odbočky Záběhlice.

1.3.5 Praha Hostivař – Praha Zahradní Město

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

Traťový úsek ŽST Praha Hostivař – ŽST Praha Zahradní Město bude zabezpečen novým elektronickým traťovým zabezpečovacím zařízením integrovaným do přilehlých elektronických stavědel. Toto traťové zařízení bude obousměrné 3. kategorie s přenosem kódu VZ, s kolejovými obvody a se soustředěním vnitřní výstroje do přilehlých ŽST. Traťové úseky bude bez oddílových návěstidel.

1.3.6 ŽST Praha Zahradní Město

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

ŽST Praha Zahradní Město bude v rámci stavby zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, plnohodnotným elektronickým stavědlem. Zařízení bude s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s kolejovými obvody 275 Hz a s přenosem kódu VZ. V některých částech kolejiště, zejména v oblastech se stávajícím železničním svrškem, budou



místo kolejových obvodů použity počítače náprav. Ovládání ŽST Praha Zahradní Město bude zajištěno dálkově z CDP Praha. Pokud by při dokončení ŽST Praha Zahradní Město nedošlo k realizaci stavby DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl.n. – Lysá nad Labem, bude ŽST dočasně řízena z místního zálohovaného pracoviště JOP umístěného v ŽST Praha Vršovice, obvod osobní nádraží.

1.3.7 Praha Zahradní Město - Praha Vršovice, obvod Eden

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

Traťový úsek ŽST Praha Zahradní Město - ŽST Praha Vršovice, obvod Eden bude zabezpečen novým obousměrným elektronickým trojznakým automatickým blokem s kolejovými obvody 75 Hz. Vnitřní výstroj autobloku bude soustředěna do ŽST Praha Hostivař. Automatický blok bude mít v obou směrech 2 oddíly. Ve stávajícím RZZ v ŽST Praha Malešice se provedou potřebné úpravy a úvazka tohoto automatického bloku. Úpravy kolejiště jsou prováděny pouze v návaznosti na ŽST Praha Hostivař v prostoru kolem vjezdového návěstidla 1MS, ve vlastním traťovém úseku a v ŽST Praha Malešice zůstává stávající kolejiště.

1.3.8 ŽST Praha Vršovice, obvod Eden

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

ŽST Praha Vršovice, obvod Eden bude zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, traťovým stavědlem podřízeným technologickému počítači umístěnému v SÚ obvodu Osobní nádraží. Zařízení bude s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s kolejovými obvody 275 Hz a s přenosem kódu VZ. V některých částech kolejiště, zejména v oblastech se stávajícím železničním svrškem, budou místo kolejových obvodů použity počítače náprav. Ovládání ŽST Praha Vršovice, obvod Eden bude zajištěno z místního zálohovaného pracoviště JOP umístěného v ŽST Praha Vršovice obvod osobní nádraží. Pro možnost nouzového ovládání ŽST Praha Vršovice, obvod Eden bude v dopravní kanceláři obvodu Eden zřízena deska nouzových obsluh.

1.3.9 Praha Vršovice obvod Eden - ŽST Praha Vršovice

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

Traťový úsek ŽST Praha Vršovice obvod Eden - ŽST Praha Vršovice obvod Osobní nádraží bude zabezpečen novým elektronickým traťovým zabezpečovacím zařízením integrovaným do přilehlých elektronických stavědel. Toto traťové zařízení bude obousměrné 3. kategorie s přenosem kódu VZ, s kolejovými obvody 75Hz a se soustředěním vnitřní výstroje do přilehlých ŽST. Traťové úseky bude bez oddílových návěstidel.



1.3.10 ŽST Praha Vršovice

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

ŽST Praha Vršovice, obvod Osobní nádraží bude zabezpečen novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, plnohodnotným elektronickým stavědlem. Zařízení bude s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s kolejovými obvody 275 Hz a s přenosem kódu VZ. V některých částech kolejiště, zejména v oblastech se stávajícím železničním svrškem, budou místo kolejových obvodů použity počítače náprav. Ovládání ŽST Praha Vršovice, obvod Osobní nádraží bude zajištěno z místního zálohovaného pracoviště JOP umístěného v dopravní kanceláři. Z tohoto pracoviště bude formou traťového stavědla ovládáno i zabezpečovací zařízení obvodu Eden, kde bude umístěna pouze prováděcí část elektronického stavědla.

1.3.11 Praha Vršovice obvod osobní nádraží - Praha hl.n.

Mezi ŽST Praha Vršovice obvod osobní nádraží a ŽST Praha hl.n. zůstane zachován stávající stav s vjezdovými návěstidly v jedné úrovni a v koleji 102 se záporným traťovým úsekem, navíc budou do prostoru vjezdových návěstidel doplněny krátké úseky počítačů náprav nahrazující chybějící traťové kolejové obvody.

1.3.12 ŽST Praha hl.n.

ŽST Praha hl.n. je v současné době zabezpečena zabezpečovacím zařízením 3.kategorie - elektronickým stavědlem ESA11. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 275 Hz, které jsou v některých částech kolejiště doplněny počítači náprav. Vnitřní část zařízení je umístěna v prostorách Fantovy budovy. V této budově se nachází i dopravní kancelář. Pro ovládání zařízení jsou zde zřízena pracoviště JOP ve stupňovitém uspořádání doplněná velkoplošným zobrazením.

1.3.13 Praha hl.n. – Praha Vysočany

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo bez hradla na trati. Pro kontrolu volnosti trati jsou využity kolejové obvody.

1.3.14 ŽST Praha Vysočany

ŽST Praha Vysočany je vybavena elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením ESA 11, které se dle TNŽ 3426 20 řadí do III. kategorie.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny úseky počítače náprav.

Výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.



Návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej. Ve stanici se nachází dvě železniční vlečky.

DK je zřízena ve stávající VB a je vybavena zálohovaným pracovištěm JOP, ze kterého je řízena i odbočka Skály

1.3.15 Praha Vysočany – Odb.Skály

Na tříkolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo s hradlem na trati. Pro kontrolu volnosti trati jsou využity počítače náprav.

1.3.16 Odb.Skály

Odb.Skály je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie ESA11, traťovým stavědlem podřízeným technologickému počítači umístěnému v SÚ v ŽST Praha Vysočany.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny úseky počítače náprav.

Výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

1.3.17 Odb.Skály – Praha Horní Počernice

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo bez hradla na trati ITZZ. Pro kontrolu volnosti trati jsou využity počítače náprav.



1.4 Stávající stav - lokalita Čelákovice

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část ŽST Čelákovice“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

1.4.1 Lysá nad Labem – Čelákovice

Traťový úsek je zabezpečen TZZ 3. kategorie obousměrné automatické hradlo s hradlem Káraný na trati. Vzdálenost vjezdových návěstidel sousedních dopraven je 6206 m. Pro zjišťování volnosti jsou použity kolejové obvody 75Hz. Činnost všech přejezdů je automatická pomocí kolejových obvodů.

Automatické hradlo je zavázáno do staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu ETB ŽST Lysá n.L., které je společné i pro ŽST Milovice. Ovládáno je z JOP v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Vnitřní výstroj je umístěná ve stavědlové ústředně v rekonstruované budově bývalého staničního skladiště. Na trati se nachází celkem tři železniční přejezdy.

Km poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
1,524	P3610	Účelová kom.	PZS 3SBI	AŽD 70	1996
2,832	P3611	III. tř. 3315	PZS 3ZBI	PZZ-K	2011
5,096	P3612	Účelová kom.	PZS 3SBI	AŽD 70	1996

1.4.2 ŽST Čelákovice

Stanice bude vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Toto zařízení bude doplněno nadstavbou GTN. Bude umožňovat přenos čísla vlaku mezi sousedními stanicemi dle Směrnice SŽDC č. 101.

Vnitřní výstroj elektronického stavědla bude umístěna ve stávající výpravní budově v nové místnosti stavědlové ústředny. Dopravní kancelář zůstane ve stávajících prostorách.

Základní napájení elektronického stavědla bude zajištěno z distribuční sítě, náhradní z trolejového vedení. Zřízena bude také zásuvka pro pojízdný dieselagregát.

Stanice Čelákovice bude vybavena novými kolejovými obvody s elektronickými přijímači. Použité kolejové obvody o frekvenci 275 Hz musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238-2 (parametrům pro Českou republiku), ČSN 34 2613 ed. 3 a ČSN 34 2614 ed. 3. Na styku dvou kolejových obvodů se stejným kmitočtem, napájených z různých zdrojů, pro zajištění kontroly izolovaných styků bude použito řešení, které nevyžaduje samostatné venkovní zařízení v kolejišti, ale bude použito řešeno rozladěním kmitočtů sousedních napájecích zdrojů. V hlavních kolejích v celé délce a v předjízdových kolejích bude v souladu s ustanoveními TNŽ 34 2620 zajištěn přenos návěstních znaků na hnací vozidlo.

Km poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
0,215		III. tř. 2455	PZS 3ZBI	PZS AC	2017



1.4.3 Čelákovice – Mstětice

V traťovém úseku Čelákovice - Mstětice bude v první traťové koleji banalizováno stávající automatické hradlo. Ve druhé traťové koleji zůstane ponecháno stávající jednosměrné hradlo s odbočením vlečky č. 1142 v prvním prostorovém oddílu. Vlečka bude zabezpečena stávajícím způsobem jako vlečka bez uzavření s návratem do obsluhující stanice. Výsledný klíč od vlečky bude držen v EZ v blízkosti dopravní kanceláře v ŽST Čelákovice. EZ bude uvolňovat výpravčí (dispečer) při souhlasu k obsluze vlečky. Při obsluze vlečky musí být zajištěn návrat lokomotivy do obsluhující stanice Čelákovice. Výhybka M1 bude osazena uzamykatelným závorníkem s elektrickou kontrolou polohy. Nově bude hradlo na trati označeno „hradlo Záluží“.

1.4.4 Čelákovice – Brandýs nad Labem

V mezistaničním úseku bude zřízeno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo bez hradla na trati. Do traťového úseku jsou zaústěna dvě nákladiště, která budou zabezpečena jako vlečky s uzavřením na vlečce. Pro možnost uzavření vlečkového vlaku na nákladisti Lázně Toušeň, nákladisti Brandýs nad Labem a vlečkách z nich odbočujících, budou v místě nákladist zřízena pomocná stavědla s ovládacími prvky. Pro indikaci volnosti budou zřízeny úseky počítačů náprav. Výstroj počítačů náprav a úvazka automatického hradla bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Čelákovice a v reléové místnosti v ŽST Brandýs nad Labem.

Na vlečkové koleji (vlečky č. 1332) po obou stranách přejezdu v km 1,085 trati Čelákovice – Brandýs n. L. budou zřízeny uzamykatelné výkolejky TVk2 a TVk3. Výsledný klíč od výkolejek bude zapevněn v EZ s vazbou na přejezdové zabezpečovací zařízení. Při jízdě po vlečkové koleji se bude přejezd ovládat místně. V mezistaničním úseku bude zřízeno světelné návěstidlo ve formě předvěsti vjezdového návěstidla.

Km poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
1,085	P2727	III. tř. 10162	PZS 3ZBI	AŽD 71	2002
2,240	P2730	Účelová kom.	kříže		
3,230	P2731	III. tř. 2453	kříže		
3,859	P2733	Místní kom.	kříže		
3,992	P2735	Místní kom.	kříže		
4,093	P2736	Místní kom.	kříže		
4,439	P2738	Účelová kom.	kříže		
4,884	P2739	III. tř. 10160	kříže		
6,783	P2743	Účelová kom.	kříže		
7,276	P2745	Účelová kom.	kříže		
7,472	P2746	II. tř. 101	PZS 3ZBI	PZZ-K	2006

1.4.5 Čelákovice – Mochov

Traťový úsek Čelákovice – Mochov zůstane řízen, dle předpisu SŽDC D1. V traťovém úseku se může současně nacházet pouze jeden vlak, další vlak může výpravčí vypravit na trať až po návratu předchozího vlaku do stanice Čelákovice. Při obsluze trati osobním vlakem se po návratu tohoto vlaku do



Čelákovice trať uvolní. Při ojedinělé obsluze některé z vleček nákladním vlakem, kdy vracející se vlak bude mít jiný počet náprav, strojvedoucí po návratu do stanice Čelákovice ohlásí výpravčímu (dispečerovi) volnost trati a odstavení vozů na vlečce. Při odstavení vozu na vlečce je indikováno obsazení trati, další odjezd vlaku na trať bude možné uskutečnit postavením odjezdové vlakové cesty po stvrzení podmínek nutných pro odjezd vlaku dokumentovaným úkonem. Všechny výsledné zámky od výhybek a výkolejek vleček a nákladiště Mochov budou mít stejné typování. Výsledný klíč bude zapevněn v EZ umístěné v skříni pomocného stavědla v blízkosti dopravní kanceláře ve stanici Čelákovice. V případě obsluhy vleček nebo nákladiště Mochov uvolní výpravčí (dispečer) klíč z EZ. Obsazení trati bude zjišťováno pomocí úseků počítačů náprav T1 CE-MO, T2 CE-MO. Za pomoci krátkého úseku počítačů náprav T1 CE-MO před návěstidlem MS bude výpravčímu (dispečerovi) indikována přítomnost vlaku před návěstidlem. Zkrátí se tím obsazení kolejí 2, 0 ve stanici, do kterých je trať od Mochova zaústěna.

Km poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
0,890	P2768	Účelová kom.	kříže		
3,173	P2769	Místní kom.	kříže		
3,469	P2770	III. tř. 2458	kříže		
3,829	P2771	Místní kom.	Kříže		



1.5 Stávající stav - vedlejší trať

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., I. část – žst. Praha Hostivař“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

1.5.1 Praha Hostivař – Praha Malešice

Traťový úsek Praha Hostivař – Praha Malešice bude zabezpečen novým obousměrným elektronickým trojznakovým automatickým blokem s kolejovými obvody 75 Hz. Vnitřní výstroj autobloku bude soustředěna do ŽST Praha Hostivař. Automatický blok bude mít v obou směrech 2 oddíly. Ve stávajícím RZZ v ŽST Praha Malešice se provedou potřebné úpravy a úvazka tohoto automatického bloku. Úpravy kolejíště jsou prováděny pouze v návaznosti na ŽST Praha Hostivař v prostoru kolem vjezdového návěstidla 1MS, ve vlastním traťovém úseku a v ŽST Praha Malešice zůstává stávající kolejíště.

Stavba se realizuje v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, po jejím dokončení se předpokládá následující stav:

1.5.2 Praha Malešice – Praha Zahradní město

V traťovém úseku Praha Malešice – Praha Zahradní Město zůstane zachován v činnosti stávající reléový obousměrný tříznakový automatický blok AB 3-82, nemění se ani počet prostorových oddílů. Traťové zabezpečovací zařízení bude v rámci této části PS uvázáno do nového staničního zabezpečovacího zařízení ŽST Praha Zahradní Město a v rámci této části PS budou dále provedeny potřebné úpravy vlastního automatického bloku a RZZ Praha Malešice.

1.5.3 Praha Zahradní Město – Praha Krč

Traťový úsek Praha Zahradní Město – Praha Krč bude nově zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem bez hradla na trati. Volnost mezistaničního úseku bude zjišťována počítači náprav, přenos kódu VZ nebude zajištěn, jízdy vlaků budou probíhat v mezistaničním úseku.

1.5.4 Praha Krč – Praha Vršovice obvod Osobní nádraží

Traťový úsek Praha Krč – Praha Vršovice obvod Osobní nádraží nově zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem s hradlem na trati. Volnost mezistaničního úseku bude zjišťována počítači náprav, přenos kódu VZ nebude zajištěn, jízdy vlaků budou probíhat ve dvou prostorových oddílech. Název hradla na trati bude automatické hradlo Michle, vnitřní výstroj automatického hradla bude převážně soustředěna do ŽST Praha Vršovice obvod osobní nádraží.



1.5.5 Praha Vršovice obvod Osobní nádraží – Výhybna Praha Vyšehrad

Traťový úsek Praha Vršovice obvod Osobní nádraží – Výhybna Praha Vyšehrad bude zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatické hradlo, bez přenosu kódu VZ, volnost mezistaničního úseku bude zjišťována novým kolejovým obvodem 275 Hz, jízdy vlaků budou probíhat v mezistaničním úseku (nebudou zřízena žádná oddílová návěstidla). V rámci této části tohoto PS bude zřízena úvazka do nového zařízení ŽST Praha Vršovice, obvod Osobní nádraží, úvazka do elektronického stavědla výhybny Vyšehrad a nový kolejový obvod v traťovém úseku.

1.5.6 Praha Vršovice obvod Osobní nádraží – Praha ONJ vjezdová skupina

Traťový úsek Praha Vršovice obvod Osobní nádraží – Praha ONJ vjezdová skupina bude nově zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, automatickým hradlem bez hradla na trati. Volnost mezistaničního úseku bude zjišťována počítači náprav, přenos kódu VZ nebude zajištěn, jízdy vlaků budou probíhat v mezistaničním úseku.

1.5.7 Praha Vysočany – Praha Libeň

Na jednokolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo bez hradla na trati ITZZ. Pro kontrolu volnosti trati je využit kolejový obvod.

1.5.8 Odb.Skály – Praha Satalice

Na jednokolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo bez hradla na trati ITZZ. Pro kontrolu volnosti trati je využit počítač náprav.



1.6 Podmiňující stavby

1.6.1 Související stavby

Na stavbu DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany navazuje značný rozsah připravovaných staveb. Jedná se o stavby:

1. „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., I. část – žst. Praha Hostivař“
2. „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“
3. „Rekonstrukce zastřešení haly žst. Praha hl.n.“
4. „Prodloužení podchodu v žst. Praha hl.n.“
5. „Optimalizace traťového úseku Praha hl. n. – Praha Smíchov“,
6. „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část ŽST Čelákovice“
7. „Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha Vysočany (včetně)“
8. „Optimalizace trati Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)“
9. „Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“
10. „DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)“
11. „DOZ Horní Dvořiště st. hranice – Č. Budějovice – Praha Uhřetěves (mimo), 1. etapa úsek Olbramovice (včetně) – Praha Uhřetěves (mimo)“
12. „ETCS Praha Uhřetěves - Votice“
13. „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín“

1.6.2 Předpokládané dokončené stavby

Při přípravě stavby DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany se předpokládá, že budou dokončeny stavby, případně budou před ukončením v okamžiku zahájení stavby DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany .

1. „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., I. část – žst. Praha Hostivař“
2. „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“
3. „Rekonstrukce zastřešení haly žst. Praha hl.n.“
4. „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část ŽST Čelákovice“



5. "DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)"
6. „DOZ Horní Dvořiště st. hranice – Č. Budějovice – Praha Uhřetěves (mimo), 1. etapa úsek Olbramovice (včetně) – Praha Uhřetěves (mimo)“

Při těsné koordinaci staveb, lze u staveb:

1. „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“
2. „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část ŽST Čelákovice“

snížit jejich investiční náročnost.



2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

PS 101 CDP Praha Uhřetěves - Lysá n.L.

V rámci tohoto PS bude vybaven dispečerský sál v CDP Praha pro řízenou oblast Praha Uhřetěves - Lysá n.L. Umístění sálu je dle schváleného rozmístění jednotlivých sálů ve třetím nadzemním podlaží v místnosti č. 3.25/3.26.

V sále bude v rámci této stavby vybudována stěna s velkoplošnými zobrazovacími jednotkami pro zobrazení řízeného úseku trati a zároveň bude zřízena kabelizace pro technologické zařízení.

Do sálu budou umístěna nová pracoviště, která budou tvořena sestavami pracovních stanic uspořádaných ve čtyřech řadách za sebou. Jednotlivé stupně budou vzájemně vyvýšeny

V řídicím sále budou zřízeny čtyři místa pro pracovní stanice úsekových dispečerů, čtyři místa pro pracovní stanice řídicích dispečerů, tři místa pro pracovní stanice operátorů a v poslední řadě uprostřed celkem dvě místa pro dispečera operativního řízení a záložního dispečera. Po stranách čtvrté řady mohou být dodatečně zřízena až 4 místa dispečerů pro odbočné regionální tratě, které nebudou zobrazeny na VEZO. V rámci tohoto PS budou technologicky vybaveny všechna uvedená pracoviště kromě pracoviště dispečerů pro odbočné tratě, záložního dispečera a dispečera operativního řízení.

V řídicím sále bude umístěna také technologie VEZO – celkem bude osazeno 8 zobrazovacích jednotek.

V samostatné místnosti bude zřízeno plně technologicky vybavené pracoviště dispečera železniční dopravní cesty.

V budově CDP Praha bude doplněna technologie v jednotlivých technologických místnostech, kde byla část zařízení dodána již v předchozích stavbách. Bude se jednat o skříně DOZ a napájecí skříně.

Součástí dodávky technologie DOZ dodané do technologické místnosti bude zařízení, které bude sloužit pro automatické zadávání čísla vlaku, které budou vstupovat do řízených oblastí. Toto zařízení bude zajišťovat zabezpečený přenos čísel vstupujících vlaků do vnitřní oddělené sítě elektronických stavědel.

Součástí vnitřní technologie bude také systém automatického stavění vlakových cest.

Pro systém DOZ bude v rámci PS sdělovacího zařízení zřízeno optické propojení mezi Skříněmi DOZ, které budou zřízeny na CDP Praha a skříněmi DOZ v jednotlivých stanicích řízené oblasti. V rámci PS sdělovacího zařízení bude provedeno také zaokružování uvedeného propojení.

PS 102 Pracoviště poh. výp. Praha Uhřetěves - Lysá n.L.

V rámci tohoto PS dojde ke zřízení pěti pracovišť pohotovostního výpravčího. Z těchto pracovišť pak bude možné nouzově ovládat příslušnou část řízené oblasti Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany – Lysá n.L.. Bude se jednat o tyto pracoviště:

1 – **Praha-Uhřetěves** (Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař)

2 – **Praha-Vršovice** (ŽST Praha-Vršovice)

3 – **Praha hlavní nádraží** (ŽST Praha hlavní nádraží)



4 – Praha-Vysočany (ŽST Praha-Vysočany)

5 – **Lysá nad Labem** (Lysá nad Labem – Praha-Horní Počernice) – toto pracoviště bude umístěno provizorně v ŽST Čelákovice pro vlastní ŽST Čelákovice a přemístěno v rámci 2.etapy.

Pro pracoviště bude nutné v uvedených dopravních doplnit ve stavědlové ústředně technologii ve skříní DOZ, nebo zřídit skřín DOZ novou (ŽST Praha-Uhřetěves, Praha hl.n., Čelákovice). V ostatních dopravních mimo dopravní bude v jednotlivých SÚ do stávajících skříní DOZ přidána technologie, která bude zajišťovat samostatné propojení pro možnost dálkového řízení z výše uvedených PPV.

Předávání ovládání pro tato pracoviště bude prováděno pouze administrativně. Úroveň řízení bude tedy stejná, jako na kterémkoli dispečerském pracovišti.

Pro toto propojení bude v rámci PS sdělovacího zařízení zřízeno síťové propojení, které bude realizováno v rámci stejného přenosového systému, který bude sloužit pro systém DOZ z CDP Praha. Jako pracoviště PPV budou sloužit ponechané nezálohované pracoviště JOP a klient GTN.

PS 111 Úprava SZZ pro DOZ v úseku Praha Uhřetěves - Lysá n.L.

V rámci tohoto PS budou v jednotlivých ŽST provedeny potřebné práce a úpravy stávajícího zařízení tak, aby řízení jednotlivých stanic bylo možné převést na CDP Praha.

Úprava v jednotlivých ŽST

V ŽST Praha Vrsovice bude nejdříve vypnuto úsekové ovládání, dále pak budou provedeny úpravy ve skříních DOZ a SW TPC elektronických stavědel. V DK dopraven, které nejsou úsekově ovládány budou zrušeny záložní JOP.

Přenos čísla vlaku

Přenos čísel vlaků přes řešenou řízenou oblast bude automatický. Automaticky bude také prováděno zadávání čísel vlaků, které budou vstupovat do řízené oblasti. Automatické zadávání vlaků bude zajišťovat zařízení, které bude zřízeno ve skříních DOZ v technologické místnosti na CDP Praha. Toto zařízení bude ve spolupráci s elektronickou dopravní dokumentací zadávat čísla vlaků, která budou vstupovat do řízené oblasti. Toto zařízení tedy bude tvořit zabezpečenou bránu mezi veřejnou technologickou sítí SŽDC a oddělenou zabezpečenou sítí elektronických stavědel.

Přejezdová zařízení

Stávající přejezdová zabezpečovací zařízení, jejich vnitřní výstroj je soustředěna v RD v místě přejezdu budou doplněna o měřicí a stavovou diagnostiku, která bude připojena na diagnostický server v některé ze sousedních dopraven.



2.1 PS 101 CDP Praha Uhřetěves - Lysá n.L.

V rámci tohoto PS bude zřízeno následující zařízení.

2.1.1 Dispečerská pracoviště

V dispečerském sálu, budou zřízena následující pracoviště:

- Úsekový traťový dispečer
- Řídící traťový dispečer
- Operátor železniční dopravy
- Provozní dispečer operativního řízení a záložní traťový dispečer
- Místní dispečer odbočných tratí.

Jednotlivá pracoviště budou umístěna na vyvýšených stupních s výškově nastavitelnými stoly (elektricky) tak, aby byla zaručena viditelnost projekční plochy ze všech pracovních stanic v potřebném rozsahu. Pod celým pracovištěm bude dvojitá podlaha pro vedení kabelizace a pracoviště bude vybaveno klimatizací na samostatném okruhu.

V přední části budou umístěny velkoplošné zobrazovací jednotky, na kterých bude zobrazován reliéf řízené oblasti v potřebném rozsahu a velikosti. Protože je zvolena zadní projekce, lze část technologie umístit i do těchto prostor.

Pro výše uvedenou řízenou oblast byly vybrány v CDP Praha místnosti 3.25/3.26.

Ve výhledu bude do tohoto sálu umístěno i řízení následujících traťových úseků:

- Praha-Vysočany (mimo) – Všetaty (mimo);
- Čelákovice (mimo) – Neratovice (mimo);
- Praha-Krč (mimo) – (Dobříš) – Čerčany (mimo).

2.1.1.1 Pracoviště úsekových traťových dispečerů

Pracoviště úsekových traťových dispečerů bude umístěno na nezvýšeném stupni (z pohledu dispečerů) v první řadě nejbližší k VZJ. VZJ bude úsekovému traťovému dispečerovi poskytovat pouze omezené informace, spíše spočívající v informaci začlenění jim řízené stanice vedle sousedních stanic. Vzhledem k vykonávané práci úsekových traťových dispečerů, však nebude nutná přehlednost VZJ z jejich pracoviště v celé ploše, ale pouze ve výřezu obsahující 2 – 3 velkoplošné zobrazovací jednotky.

Pracoviště úsekových traťových dispečerů budou zároveň záložními pracovišti pro řídicího traťového dispečera a v případě poruchy některého z pracovišť řídicích traťových dispečerů bude jedno zvoleno jako záložní.

Úsekový traťový dispečer bude řídit stanici, která mu bude předána řídicím traťovým dispečerem (administrativní rozdělení kompetencí). Toto předání se bude dít hlavně při velkém posunu v předané



stanici, nebo při provádění prací či zkoušek v předané stanici a nutnosti častější komunikace mezi CDP a udržujícím pracovníkem. Při návrhu řízené oblasti je vždy úsekový traťový dispečer přiřazen k příslušnému obvodu v oblasti, případně přiřazen k řízené oblasti jako celku a vykonává činnost dle požadavků řídicího traťového dispečera.

Pracoviště úsekových traťových dispečerů budou vybavena monitory pro vedení dopravní dokumentace 1x, reliéf 2x, technologický monitor 1x. Reliéf bude zobrazován shodně jako na VZJ a bude úsekovým traťovým dispečerem posouván dle potřeby (klávesy 1, 2, 3). Úsekový traťový dispečer bude mít zároveň možnost si zobrazit jakoukoliv stanici s podrobným reliéfem (reliéf B) a na monitorech mít i nesousedící dopravní. Spíše se však počítá s tím, že úsekový traťový dispečer bude mít v základním stavu nastaven reliéf D, při kterém má zobrazeny 3 – 4 vedle sebe ležící dopravní z každé řízené oblasti.

Vzhledem k předpokladu zřízení automatického stavění vlakových cest se uvažuje s tím, že pro tento systém bude využit monitor systému pro vedení dopravní dokumentace. Tento monitor je nutné využít i vzhledem k tomu, že dle hygienického posudku je pro pracoviště dispečera zřízení více monitorů v sestavě jak 4+1 nepřípustné.

Pro potřeby sdělovacího zařízení bude zřízen na stole dotykový monitor pro ovládání informačního systému, který bude maximálně odhlučněn.

V sále je v konečném stavu počítáno ze zřízením pracovišť následujících úsekových dispečerů

Úsekový traťový dispečer I (Praha-Uhřetěves) - vybaven řídicím JOP, ale administrativně řízen u vlaků hlavní trati řídicím dispečerem I.

Úsekový traťový dispečer II (Praha-Vršovice)- vybaven řídicím JOP, ale administrativně řízen u vlaků hlavní trati řídicím dispečerem II.

Úsekový traťový dispečer III (Praha hlavní nádraží) - vybaven řídicím JOP, ale administrativně řízen u vlaků hlavní trati řídicím dispečerem III

Úsekový traťový dispečer IV (Praha-Vysočany) - vybaven řídicím JOP, ale administrativně řízen u vlaků hlavní trati řídicím dispečerem IV. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli dopravní z úseku, ovládaného řídicím dispečerem III.

2.1.1.2 Pracoviště řídicích traťových dispečerů

Pracoviště řídicích traťových dispečerů bude umístěno na zvýšeném stupni v druhé řadě s nejvhodnějším pozorováním VZJ. VZJ bude řídicímu traťovému dispečerovi poskytovat potřebné informace o všech stanicích v řízené oblasti bez ohledu na jejich umístění v horním, či spodním řádku. Výjimku můžou tvořit dopravní v krajních částech VZJ, které jsou vzhledem ke koncepci některých řízených oblastí řízeny výhradně úsekovým traťovým dispečerem.

Pracoviště řídicích traťových dispečerů budou mezi sebou pracovišti záložními, ale i zastupitelnými. To znamená, že při odchodu jednoho z řídicích traťových dispečerů by měl mít druhý řídicí traťový dispečer možnost ze svého pracoviště bezproblémově řídit celou oblast. Na to musí být kladen dostatečný důraz, protože musí být zachována možnost řízení celé oblasti jedním řídicím traťovým dispečerem při sedlech dopravy (především noční provoz, apod.)



V řízené oblasti bude řídicímu traťovému dispečerovi umožněno veškeré stavění vlakových a posunových cest dle ZTP JOP. Hranice mezi traťovými dispečery budou určeny pouze administrativně, nikoliv technicky podobně jako u úsekových traťových dispečerů.

Pracoviště řídicího traťového dispečera budou vybavena monitory pro vedení dopravní dokumentace 1x, reliéf 2x, technologické zařízení 1x. V současné době je však nutné uvažovat i o dalším terminálu a to pro nejnnutnější komunikaci potřebnou pro řízení provozu a zadávání v RBC, jehož umístění a řešení musí být ještě stanoveno na základě vyhodnocení pilotního projektu ETCS v úseku Kolín – Pardubice hl.n. (zadávání do RBC není primární povinností úseku řízení provozu). Je nutné předpokládat sloučení s jedním či několika z výše uvedených monitorů.

Vzhledem k předpokladu zřízení automatického stavění vlakových cest se uvažuje s tím, že pro tento systém bude využit monitor pro vedení dopravní dokumentace. Tento monitor je nutné využít i vzhledem k tomu, že dle hygienického posudku je pro pracoviště dispečera zřízení více monitorů v sestavě jak 4+1 nepřijatelné. Pro potřeby sdělovacího zařízení bude zřízen na stole dotykový monitor, který bude maximálně odhlučněn.

V druhé řadě budou umístěni následující řídicí dispečeré:

Řídicí traťový dispečer I - v základním stavu bude řídit provoz v úseku Praha-Uhřetěves + Praha-Malešice + Praha-Krč. Z pracoviště je možné řídit jakoukoliv jinou stanici případně celou trať. Pracoviště je vybaveno řídicím JOP.

Řídicí traťový dispečer II - v základním stavu bude řídit provoz v úseku Praha-Vršovice – Praha hl.n., výhybna Vyšehrad – Praha hl.n.. Z pracoviště je možné řídit jakoukoliv jinou stanici případně celou trať. Pracoviště je vybaveno řídicím JOP.

Řídicí traťový dispečer III - v základním stavu bude řídit provoz v úseku Praha hl. n. – odb.Balabenka – Praha-Libeň (Praha-Holešovice). Z pracoviště je možné řídit jakoukoliv jinou stanici případně celou trať. Pracoviště je vybaveno řídicím JOP.

Řídicí traťový dispečer IV - v základním stavu bude řídit provoz v úseku Praha-Vysočany – Lysá nad Labem. Z pracoviště je možné řídit jakoukoliv jinou stanici případně celou trať. Pracoviště je vybaveno řídicím JOP. V rámci této stavby nebude pracoviště obsazeno.

2.1.1.3 Pracoviště operátorů železniční dopravy

Pracoviště operátorů železniční dopravy bude umístěno na nejvyšším stupni v třetí řadě. Z této pozice budou mít přehled o celkové situaci v řízené oblasti, ale nebude pravděpodobně možné uvažovat s tím, že všichni operátoři železniční dopravy dokáží přečíst čísla vlaků na VZJ po dobu 12-ti hodinové služby.

Pracoviště operátorů železniční dopravy budou mezi sebou pracovišti záložními a budou podřízeny příslušnému řídicímu traťovému dispečerovi.

Na pracovišti bude k dispozici monitor systému pro vedení dopravní dokumentace, monitor informačního systému, monitor kamer a reliéf kolejiště, který bude moci být ve zjednodušené formě.

V rámci tohoto PS budou zřízeny tyto pracovní stanice:



Operátor železniční dopravy I (Praha-Uhřetěves – Praha hl.n.) - vybaveno informačním JOP. Zajišťuje obsluhu informačních systémů, včetně kontroly jednotlivých kamer.

Operátor železniční dopravy II (Praha hl. n. – odb.Balabenka – Praha-Libeň (Praha-Holešovice)) - vybaveno informačním JOP. Zajišťuje obsluhu informačních systémů, včetně kontroly jednotlivých kamer.

Operátor železniční dopravy III (Praha-Vysočany – Lysá nad Labem) - vybaveno informačním JOP. Zajišťuje obsluhu informačních systémů, včetně kontroly jednotlivých kamer.

2.1.1.4 Pracoviště provozního dispečera operativního řízení

Provozní dispečer zajišťuje oblast operativního řízení. Pracoviště bude umístěno v poslední řadě vpravo.

Pracoviště provozního dispečera bude umístěno na třetím zvýšeném stupni a bude vybaveno informačním systémem ISOR (2x monitor). V současné době je však nutné uvažovat i o monitoru pro vstup do systému ETCS L2. Pracoviště, kde bude umístěn monitor ETCS L2 není ještě dle proběhlých jednání stanoveno. Bude tedy upřesněno v následujícím stupni dokumentace.

Provozní dispečer vykonává následující stěžejní činnosti:

- je vedoucí směny dispečerského sálu,
- zajišťuje vlakovou práci – rozhoduje kolizní situace při řízení sledu vlaků,
- provádí sestavu, vyhlášení a kontrolu plánu vlakové dopravy,
- komunikuje s dopravci,
- zadává dle určení do IS informace, které nejsou automatizovány,
- zajišťuje hlášení mimořádných událostí,
- sleduje plnění grafikonu vlakové dopravy (dále jen GVD).

Z pracoviště provozního dispečera nebude obsluhováno zabezpečovací zařízení a nebudou stavěny vlakové cesty.

V rámci této stavby bude v sále CDP zřízeno jedno plně vybavené pracoviště provozního dispečera operativního řízení.

2.1.1.5 Pracoviště záložního traťového dispečera

Pracoviště záložního traťového dispečera bude zřízeno především v nejzatíženějších sálech s exponovanou dopravou. Pracoviště bude umístěno uprostřed zadní části dispečerského sálu. Záložní traťový dispečer zajišťuje bezpečnostní přestávky traťových dispečerů, zpravování vlaků v neobsazených stanicích, administrativní záležitosti (např. příjem a distribuci EDPS), zadávání kódů narušení a vypomáhá při mimořádných událostech. Pracoviště bude vybaveno dispečerským terminálem s dotykovou obrazovkou a PC s aplikacemi DEPEŠE a ROZKAZY.

V rámci této stavby bude v sále CDP zřízeno jedno plně vybavené pracoviště záložního traťového dispečera řízení.



2.1.1.6 Pracoviště místního traťového dispečera

Při řízení rozsáhlých oblastí dojde k nutnosti řízení i přípojných/odbočných tratí přímo z dispečerského sálu. Pro tyto účely budou zřízena pracoviště místních traťových dispečerů, ze kterých bude zajišťováno řízení těchto tratí.

Pracoviště budou umístěna v rozích v zadní části dispečerského sálu, aby byla zajištěna vazba na řízenou oblast umístěnou na VZJ.

Pracoviště místních traťových dispečerů budou zřizována ve dvojicích, tak aby mohlo dojít k vzájemnému zálohování těchto pracovišť (není nutné obsazení obou pracovišť).

V současné době je plánováno začlenění řízení odbočné tratí:

- Praha-Vysočany (mimo) – Všetaty (mimo);
- Čelákovice (mimo) – Neratovice (mimo);
- Praha-Krč (mimo) – (Dobříš) – Čerčany (mimo).

Pro budoucí místní traťové dispečery budou zřízeny stoly bez technologického vybavení. Technologie bude zřízena v rámci stavby, která bude řešit dálkové ovládání příslušné odbočné tratě.

2.1.2 Způsoby řízení

Způsob řízení řízených oblastí bude možné provést dvěma základními způsoby.

Řízení z dispečerského pracoviště – základní způsob řízení,

Při tomto řízení bude dispečer řídit celou trať z dispečerského pracoviště v Praze. Z pracoviště lze stavět veškeré posunové a vlakové cesty ve všech stanicích a lze provádět i veškeré bezpečné povely, včetně PN = DOZ bude koncipováno jako bezpečné. Z pracoviště budou ovládány i ostatní základní povely pro řízení trati. Vlastní řízení stanic bude prováděno dle ZTP JOP při plnění článku 15 dle TNŽ 34 2620. Zde je požadováno že DOZ bude umožňovat veškerou řádnou obsluhu jakou je možné provádět přímo ve stanicích, zároveň bude umožňovat automatizaci obsluhy TZZ uvnitř ovládané oblasti postavením vlakové cesty, stavění složených vlakových cest přes více dopraven. Složené cesty budou stavěny vždy od začátku ke konci, postupně dle jednotlivých základních cest. Následující základní cesta bude stavěna po dokončení stavění předchozí cesty. V případě nemožnosti postavení některé ze základních cest bude stavění okamžitě ukončeno.

Jednotlivé dopravní bude možno předat úsekovému dispečerovi, dispečerovi na PPV nebo přímo na místní řízení, ale dopravní situace v těchto stanicích bude viditelná pro dispečerskou obsluhu ve stejném rozsahu jako při dálkovém řízení.

Veškerá komunikace a vydávané povely na celém dispečerském pracovišti budou archivovány.

Kurzory a menu jednotlivých prvků nebudou zobrazovány na VEZO. Varovné hlášky budou zobrazovány pouze na pracovištích, které je svou obsluhou vyvolali. Ostatní hlášení budou zobrazovány u řídících dispečerů dle výše uvedeného rozdělení a dle jejich přítomnosti na pracovišti. Přítomnost jednotlivých



pracovníků bude zjišťována pomocí PIK karet na pracovišti. Z tohoto, ale i z jiných důvodů, je proto vhodné aby v sále byl vždy přítomen aspoň jeden řídicí dispečer.

Řízení z PPV nebo z ŽST – mimořádný způsob řízení

V případě vzniku poruchy na dálkovém řízení, nebo při technologických potřebách v jednotlivých stanicích, bude možné dopravní ovládat z pracoviště pohotovostního výpravčího, nebo místně z příslušných DK v jednotlivých dopravních. Při mimořádném způsobu řízení budou však na VEZO a jednotlivých monitorech zobrazovány veškeré informace o stanici včetně stavění jednotlivých cest. Spojení mezi stanicí a CDP bude zajišťovat sdělovací zařízení, které je v této stavbě upravováno.

Pracoviště PPV bude z hlediska řízení na stejné úrovni, jako dispečerské pracoviště na CDP. Předávání řízení bude tedy probíhat pouze administrativně a pracoviště PPV bude aktivní pouze po vložení PIK karty s příslušným oprávněním.

Vstupní dopravní do řízené oblasti

Vstupní dopravní do řízené oblasti se v této stavbě nebude třeba vybavovat vstupními terminály. Přenos čísla vlaku ze vstupních stanic řízených dle předpisu SŽDC D1 bude probíhat automaticky.

2.1.3 Systém ASVC

Součástí dodávky řídicí technologie na CDP Praha bude také funkcionality automatického stavění vlakových cest. V dopravních, kde není provedena úplná peronizace a kde nejsou úrovněvé přechody na nástupiště zabezpečeny výstražným systémem, bude ASVC trvale zablokováno bez možnosti jeho odblokování. Odblokování může být provedeno až po doplnění úrovněvých přechodů výstražným systémem.

Systém ASVC vyvolává nutnost zřízení aplikace GEK (grafický editor kolejí). Ta bude zakomponována vhodně do některého z vedených monitorů na pracovišti dispečera, například do monitoru GTN.



2.1.4 Zobrazení na dispečerském pracovišti

2.1.4.1 Velkoplošné zobrazovací jednotky

V čele dispečerského sálu budou umístěny velkoplošné zobrazovací jednotky pro zobrazení reliéfu kolejíště řízené oblasti. Plocha bude složena z osmi jednotek pro velkoplošné zobrazení (VZJ), které budou na sebe co nejvíce navázány, aby přechod mezi nimi pokud možno nebyl zřetelný a nerušil obsluhu při přehlédnutí celé plochy. Pro zobrazení bude použit způsob zpětné projekce.

Vlastní matnice jednotek budou začleněny do stěny, která bude oddělovat VEZO od dispečerského sálu. Přechody mezi stěnou a matnicí budou zakryty lištami.

Místnost, která vznikne mezi jednotkami obou sálů je nazývána jako místnost VZJ a již z minulé stavby je klimatizována na teplotu +20°C. V této místnosti je opět možné dle potřeby umístit jednotlivá PC vzdálená od pracovišť. Prostor, v kterém budou v některé z dalších staveb osazeny zobrazovací jednotky, bude v této stavbě zakryt provizorní příčkou.

Reliéf zobrazovaný na VEZO bude kreslen dle ZTP JOP. Reliéf bude kreslen od začátku trati směrem ke konci. Vzhledem k délce řízeného úseku bude rozdělen do dvou řádků dle atrakční oblasti jednotlivých řídicích dispečerů.

Na VEZO budou vykresleny dopravní podobně jako je tomu dnes na úsekových pracovištích a nebude nutné jej nějak redukovat.

Na VEZO budou zobrazovány čísla vlaků v traťovém úseku pouze v jednom sloupci a číslo nejbližšího vlaku ke stanici bude udáváno nejbližší k traťové koleji shodně se ZTP JOP. Na VEZO bude z traťového úseku přenášena kontrola všech kolejových obvodů.

Na VEZO bude v pravé i levé horní části zobrazován čas. Hodiny nebudou umístěny na čelní plochu kvůli jejich jinému kontrastu s VEZO, ale přímo ve zobrazení VEZO dle zvyklostí ve formátu HH:MM:SS.

Předpokladem pro realizaci tohoto DOZ je, že budou dokončeny stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., I. část – žst. Praha Hostivař“, „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n.“, „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část ŽST Čelákovice“. Vzhledem k tomu budou na VEZO již zobrazeny v definitivní podobě jak je patrné z výkresu.

Stanice Praha-Horní Počernice a Mstětice nebudou v době DOZ dokončeny a možná nebude zahájena ani jejich realizace. Vzhledem k tomu se v tomto stupni předpokládá, že na VEZO bude vykreslen reliéf stávajících stanic a přes ně bude zajištěn přenos čísla vlaku do sousedních řízených stanic. Obě stanice jsou sice na samostatné VZJ, ale předpokládá se, že i tato VZJ bude dodána touto stavbou za předpokladu, že v blízké době od zřízení této stavby DOZ dojde k dokončení staveb optimalizací v rámci, kterých budou přestavěny tyto stanice.

ŽST Praha-Malešice a Praha-Krč budou na VEZO zobrazeny také ve stávajícím stavu. Předpokládá se však, že dojde k využití přenosu informací ze staveb ETCS a tím bude zajištěn skutečných stav stavění vlakových cest a obsazení kolejí a to především v ŽST Praha Malešice.

Jednotky VEZO budou zřízeny s LED technologií.



2.1.4.2 Zobrazení záběrů z kamer a IS

Nad VZJ v přední části pracoviště budou zřízeny monitory. Monitory budou nad každou jednotkou VZJ což znamená, že bude zřízeno celkem 24 monitorů. Na krajních monitorech nad VZJ bude zobrazován aktuální záběr z kamer, který se bude týkat příslušné dopravní zobrazené na ploše.

Monitory budou zřízeny v rámci PS sdělovacího zařízení.

2.1.5 Pracoviště DŽDC

Do samostatné místnosti 4.15 bude umístěn i dispečer dopravní cesty. Pracoviště dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC) bude zajišťovat veškerou diagnostiku zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a bude koordinovat kontrolní a opravárenskou činnost jednotlivých složek (SSZT, SEE, ST, TV). Znamená to, že DŽDC bude přebírat řešení jakýchkoliv technických náležitostí v daných řízených oblastech, tak aby dopravní zaměstnanci nemuseli být školeni v technický náležitostech. DŽDC bude mít následující možnosti a povinnosti:

- DŽDC bude mít na svém pracovišti veškerou diagnostiku zabezpečovacího zařízení, tzn., že bude mít možnost vstupu jak do stavové, tak i do měřicí diagnostiky, která se postupem času velmi rozšiřuje.
- Na základě diagnostiky zab.zař. bude určovat další vývoj v její údržbě a bude nápomocen při odstraňování poruch zab.zař..
- Na pracoviště DŽDC budou přesměrovány některé varovné hlásky o poruchách zab.zař., které není nutné z hlediska dopravních náležitostí zobrazovat u dispečerů. Na základě těchto hlášek bude DŽDC odstraňovat poruchy (informovat udržující pracovníky), bez závislosti na dopravních dispečerech.
- Varovné hlásky omezující provoz budou zobrazovány jak na pracovišti DŽDC, tak na pracovišti dopravních dispečerů. DŽDC bude při těchto hláškách hledat nejvhodnější technické řešení pro jejich odstranění, kdežto dopravní dispečer, bude mít snahu eliminovat omezení dopravy přes vyloučený prvek zab.zař.. DŽDC bude informovat dispečery o rozsahu a době výluky porouchaných prvků a bude koordinovat jejich odstranění. (Nahlásí pohotovosti SZST lokalitu a porouchané prvky.)
- Koordinátor - DŽDC bude koordinátorem údržbových prací v daných řízených oblastech. Bude slučovat požadavky na pravidelnou údržbu, kterou bude koordinovat mezi jednotlivými OŘ.
- EOVS - pouze na pracovišti DŽDC je k dispozici systém EOVS. O tomto systému, má dispečer kompletní informace a může v jakékoliv řízené stanici vypnout jakýkoliv okruh EOVS. To bude provádět zejména při dlouhodobých odstavení soupravy na kolejích, při dlouhodobém poklesu dopravy atd..
- Systém EOVS bude moci zapnout/vypnout i dopravní dispečer. Ten však má možnost systém ovládat jako celek, nikoliv jako okruhy.
- Osvětlení - obdobný rozsah obsluhy jako u EOVS je i u systému osvětlení.



- EPS, EZS- tyto systémy jsou přenášeny pouze na pracoviště DŽDC. Dispečer je sleduje v celém rozsahu a při jejich hlášení je schopen přesně lokalizovat požár/vniknutí v jakékoliv stanici. Na základě této informace upozorňuje provozní dispečery, zda dojde k omezení železniční dopravy a na jak dlouho.
- Kontroly výtahů – na pracoviště DŽDC budou soustředěny i kontroly výtahů pro případy nouze. Vzhledem k tomu, že tyto prvky jsou pod nátlakem vandalů, není vhodné je přenášet na toto pracoviště, které i při řádné činnosti bude dostatečně vytíženo. V budoucnu musí dojít k definování složky, kde kontroly výtahů budou soustředěny.
- Údržba - v první fázi projektu bude mít DŽDC za povinnost i údržbu technických systémů na CDP. Jako jediný pracovník bude mít možnost vstupu do technologických místností (sdělovací, zabezpečovací, NN rozvodna, vzduchotechnika) a tak bude mít možnost okamžitého zásahu (restarty, přepnutí atd.).
- Údržba pracovišť – DŽDC bude moci vyměňovat monitory při jejich poruchách.
- Komunikace - DŽDC přebírá veškerou komunikaci s technickými složkami. Tím se snižuje zátěž pro dopravní dispečery.
- DŽDC bude sestavovat plán pravidelné údržby jednotlivých zařízení. Na základě tohoto plánu bude slučovat práci jednotlivých složek údržby a to i v případě mimořádností (využije mimořádné výluky současně pro plánovanou, která by následovala na stejném místě za několik dnů).
- V budoucnu bude pracoviště DŽDC rozšířeno o diagnostiku infrastruktury, TV a vozového parku. V současnosti není na pracoviště přenášena kontrola IH/IPK, která však na pracoviště přibude nejdříve a je proto nutné ji zařadit do dalších povinností DŽDC již nyní.
- Předpokládá se, že pracoviště DŽDC bude vybaveno: 2x monitor diagnostiky (stavová a měřicí) 1x monitor diagnostiky systémů s nezabezpečeným přístupem (EPS,EZS,EOV,ASHS atd.), 1x monitor diagnostiky ERTMS, 1x technologický monitor, 1x kamerový systém, 2x monitor pro zobrazení reliéfu zab. zař.. a 1x monitoru počítače s připojením na internet. Celkem bude dispečer DŽDC vybaven maximálně deseti monitory. Monitory budou sestaveny do matice ve dvou řadách. Pro pracoviště DŽDC bude zřízen stůl stejné polohovatelné konstrukce, jako stoly pro dispečerská pracoviště o velikosti 2200x970mm
- Návrh rozmístění pracovišť DŽDC v místnosti 4.15 a uspořádání pracoviště DŽDC.
- Rozmístění jednotlivých monitorů v matici není pevně stanoveno a může být provozovatelem zařízení dle potřeby změněno (např v závislosti na zkušenostech v reálném provozu)
- Jedno pracoviště DŽDC bude spravovat vždy jednu řízenou oblast, která bude rozsahem odpovídat řízené oblasti jednoho velkého řídicího sálu. V případě řízených oblastí malých řídicích sálů bude jedno pracoviště DŽDC spravovat oblast dvou – tří malých řídicích sálů.
- Na jednom pracoviště DŽDC, bude možné přepnout zobrazení všech systémů min. pro další dvě řízené oblasti.



V rámci PS 101 bude zřízeno jedno pracoviště DŽDC, které se bude skládat z kompletního technologického vybavení včetně stolu a židle a zároveň veškerého potřebného příslušenství jako jsou prostory pro uložení dokumentace.

2.1.6 Dodávky v technologických prostorách CDP

V místnosti DOZ budou zřízeny skříně DOZ. Předpokládá se osazení 6 skříní DOZ, do kterých bude soustředěna potřebná technologie DOZ. Předpokládá se obdobná technologie, jako byla zřízena na předchozích stavbách DOZ. Skříně budou umístěny vedle sebe a budou přístupné z obou stran.

V místnosti DOZ se umístí i technologie napájení. Předpokládá se, že se bude jednat o napájecí zdroj s výkonem do 3x40kV, který bude svou dimenzí vyhovovat pro napájení více sálů DOZ. V případě že při realizaci této stavby bude již na CDP zřízen napájecí zdroj s dostatečnou kapacitou pro nový dispečerský sál a dodávanou technologii DOZ, nebude touto stavby napájecí zdroj již zřizován. Předpokládá se že zřizované baterie pro zálohu napájecího zdroje budou zřízeny pouze na dobu potřebnou pro překlenutí potřebné doby pro aktivaci náhradního napájecího zdroje (diesel agregát, rotační UPS) které budou řešit záložní napájení celého objektu – toto řeší stavba CDP. Doba pro zálohu z baterií bude upřesněna v následujícím stupni dokumentace v závislosti na konkrétním napájecím systému CDP Praha.

V místnosti budou instalovány i skříně napájení, které budou půdorysných rozměrů 500x1000. V rámci stavby budou dodány dvě skříně napájení, které budou opět připraveny pro tuto oblast a bude možné na ně napojit i oblast druhou.

Do místnosti baterií, budou v rámci této stavby dodány také baterie pro tuto řízenou oblast. Bude se opět jednat o uzamykatelné skříně půdorysných rozměrů 600x1000 mm.

V případě úprav kabelizace a narušení stávajících ucpávek, musí být při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

2.1.7 Požadavky správce CDP Praha

Softwarové vybavení sálu pro řízenou oblast musí být k dispozici pro cvičný sál min 1. měsíc před aktivací DOZ.

Z důvodu omezení hlučnosti na dispečerském sále je vhodné veškeré počítače jednotlivých pracovišť umístit v místnosti technologie Vevo. Konkrétní technické řešení závisí na technických možnostech vybraného zhotovitele.



2.2 PS 102 Pracoviště poh. výp. Praha Uhřetěves - Lysá n.L.

V rámci tohoto PS Pracoviště poh. výp. Praha Uhřetěves - Lysá n.L. dojde ke zřízení pracovišť pohotovostního výpravčího pro dálkově ovládanou řízenou oblast Praha Uhřetěves - Lysá n.L.. Celkem bude zřízeno 5 pracovišť. Tato pracoviště budou umístěna v:

- 1 – Praha-Uhřetěves (Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař)
- 2 – Praha-Vršovice (ŽST Praha-Uhřetěves Praha-Vršovice)
- 3 – Praha hlavní nádraží (ŽST Praha hlavní nádraží)
- 4 – Praha-Vysočany (ŽST Praha-Vysočany)
- 5 – Lysá nad Labem (Lysá nad Labem – Praha-Horní Počernice) – touto stavbou nezřizované, pouze musí umožnit.

Pracoviště PPV bude zřízeno ve formě dispečerského pracoviště, které bude mít také stejnou řídicí úroveň jako pracoviště dispečerské. Předávání řízení ať už ucelených oblastí, dopraven, nebo jen částí dopraven bude probíhat pouze administrativně.

V základním stavu (při ovládání z CDP) bude pracoviště PPV bez vložené přihlašovací karty PIK. PIK karta bude výpravčím PPV vložena až po administrativním předání obsluhy. Po ukončení ovládání z PPV a administrativním předání na CDP bude PIK karta z pracoviště PPV vyjmuta.

Pro pracoviště PPV bude vytvořena samostatná nezálohovaná přenosová cesta v rámci přenosové testy DOZ.

2.2.1 PPV Praha-Uhřetěves

2.2.1.1 Umístění pracoviště

Ve stávající dopravní kanceláři ŽST Praha-Uhřetěves, bude jedno pracoviště JOP s GTN předěláno na pracoviště PPV. Toto pracoviště bude sloužit pouze pro ovládání části řízené oblasti Praha-Uhřetěves (včetně) – Praha-Hostivař (včetně). Úprava pracoviště bude spočívat v přehraní SW a nastavení úrovně řízení shodné s dispečerskými pracovišti na CDP Praha.

PPV Praha-Uhřetěves musí být přizpůsobeno na další rozšíření i pro ŽST Praha-Malešice a Praha-Krč.

2.2.1.2 Úpravy v SÚ

V SÚ bude stávající skříň DOZ doplněna o technologickou výstroj, potřebnou pro PPV.

2.2.1.3 Napájení

Pro napájení PPV bude použito stávající napájení JOP



2.2.2 PPV Praha-Vršovice

2.2.2.1 Umístění pracoviště

V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část –Praha Hostivař – Praha hl. n.“ dojde ke zřízení nové technologické budovy, ve které bude umístěna i nová DK s jednotlivými pracovišti JOP.

Vzhledem k charakteru této stavby nebudou tato pracoviště potřeba a předpokládá se, že dojde k úpravě technického řešení stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část –Praha Hostivař – Praha hl. n.“ tak, aby v DK byla zřízena pouze dvě pracoviště JOP a následně přepnuta ŽST do CDP Praha. Přepnutí ŽST se předpokládá před předposledním stavebním postupem. Z jednoho těchto dvou pracovišť se vybuduje PPV. Pracoviště JOP s GTN bude předěláno na pracoviště PPV. Toto pracoviště bude sloužit pouze pro ovládání části řízené ŽST Praha Vršovice, obvod Eden - Praha-Vršovice. Úprava pracoviště bude spočívat v přehrání SW a nastavení úrovně řízení shodné s dispečerskými pracovišti na CDP Praha.

PPV Praha-Vršovice musí být přizpůsobeno i možnost řízení ŽST Praha-Zahradní město.

2.2.2.2 Úpravy v SÚ

V SÚ bude stávající skříň DOZ doplněna o technologickou výstroj, potřebnou pro PPV.

2.2.2.3 Napájení

Pro napájení PPV bude použito stávající napájení JOP .

2.2.3 PPV Praha hlavní nádraží

2.2.3.1 Umístění pracoviště

Ve stávající dopravní kanceláři ŽST Praha hlavní nádraží, budou dvě pracoviště JOP s GTN předělány na pracoviště PPV. Tyto pracoviště budou sloužit pouze pro ovládání části řízené oblasti Praha hlavní nádraží. Úprava pracovišť bude spočívat v přehrání SW a nastavení úrovně řízení shodné s dispečerskými pracovišti na CDP Praha.

Ponechání obou pracovišť bude pouze dočasné. Po skončení životnosti zařízení musí provozovatel vyhodnotit vhodnost těchto pracovišť, případně se provede jejich redukce.

2.2.3.2 Úpravy v SÚ

V SÚ bude stávající skříň DOZ doplněna o technologickou výstroj, potřebnou pro PPV.

2.2.3.3 Napájení

Pro napájení PPV bude použito stávající napájení JOP



2.2.4 PPV ŽST Praha-Vysočany

2.2.4.1 Umístění pracoviště

Ve stávající dopravní kanceláři ŽST Praha-Vysočany, bude pracoviště JOP s GTN předěláno na pracoviště PPV. Toto pracoviště bude sloužit pouze pro ovládání části řízené oblasti ŽST Praha-Vysočany-Odb.Skály (včetně). Úprava pracoviště bude spočívat v přehrání SW a nastavení úrovně řízení shodné s dispečerskými pracovišti na CDP Praha.

2.2.4.2 Úpravy v SÚ

V SÚ bude stávající skříň DOZ doplněna o technologickou výstroj, potřebnou pro PPV.

2.2.4.3 Napájení

Pro napájení PPV bude použito stávající napájení JOP

2.2.5 Pracoviště JOP Čelákovice

2.2.5.1 Umístění pracoviště

Ve stávající dopravní kanceláři ŽST Čelákovice bude ponecháno stávající pracoviště JOP. Toto pracoviště bude sloužit pouze pro ovládání vlastní ŽST Čelákovice. Úprava pracoviště bude spočívat v přehrání SW a nastavení úrovně řízení shodné s dispečerskými pracovišti na CDP Praha. Toto pracoviště bude aktivní pouze do doby přestavby ŽST Lysá n.L..

2.2.5.2 Úpravy v SÚ

V SÚ bude stávající skříň DOZ doplněna o technologickou výstroj.

2.2.5.3 Napájení

Bude ponecháno stávající.



2.3 PS 111 Úprava SZZ pro DOZ v úseku Praha Uhřetěves - Lysá n.L.

V rámci tohoto PS dojde k potřebným úpravám SZZ v jednotlivých dopravních řízené oblasti a k přepojení do systému DOZ.

Na celém řízeném úseku bude sjednocena diagnostika zabezpečovacího zařízení v celém řešeném úseku, aby zařízení splňovalo TS 2/2007-Z a bylo účelným podpůrným prostředkem pro DŽDC a současně pro požadavky stavby Kontrolního analytického centra (KAC). Veškeré diagnostické informace TZZ a SZZ a PZS budou zapojeny do pracoviště DŽDC, které bude zřízené v rámci PS 101. Zároveň budou veškeré diagnostické informace připojeny do technologické datové sítě SŽDC.

Nově dodávaný SW v jednotlivých stanicích bude vyhovovat pro budoucí nasazení systému ETCS. V případě úprav kabelizace a narušení stávajících ucpávek, musí být při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

2.3.1 Úpravy v DK a SÚ v ŽST

2.3.1.1 ŽST Praha-Uhřetěves

V ŽST dojde nejdříve ke zrušení úsekového ovládání. V SÚ pak bude upraven SW technologických počítačů a ve skříní DOZ bude provedena změna zapojení a přesměrování propojení na CDP Praha.

Diagnostika zůstane beze změny a bude zapojena do technologické sítě SŽDC.

V DK budou stávající pracoviště JOP a klienti GTN ponechány do konce monitorovacího období.

2.3.1.2 ŽST Praha Hostivař

V ŽST dojde nejdříve ke zrušení úsekového ovládání. V SÚ pak bude upraven SW technologických počítačů a ve skříní DOZ bude provedena změna zapojení a přesměrování propojení na CDP Praha.

Diagnostika zůstane beze změny a bude zapojena do technologické sítě SŽDC.

V DK budou stávající pracoviště JOP a klienti GTN ponechány do konce monitorovacího období.

2.3.1.3 ŽST Praha-Zahradní Město

V ŽST dojde nejdříve ke zrušení úsekového ovládání. V SÚ pak bude upraven SW technologických počítačů a ve skříní DOZ bude provedena změna zapojení a přesměrování propojení na CDP Praha.

Diagnostika zůstane beze změny a bude zapojena do technologické sítě SŽDC.

V DK budou stávající pracoviště JOP a klienti GTN ponechány do konce monitorovacího období.

2.3.1.4 ŽST Praha Vršovice

V ŽST dojde nejdříve ke zrušení úsekového ovládání. V SÚ pak bude upraven SW technologických počítačů a ve skříní DOZ bude provedena změna zapojení a přesměrování propojení na CDP Praha.

Diagnostika zůstane beze změny a bude zapojena do technologické sítě SŽDC.



V rámci PS stavby mají být dodána čtyři pracoviště JOP. Předpokládá se, že budou dodána jen dvě pracoviště, která budou provedena jako vzájemně záložní. Zbylé dvě pracoviště nebudou ani osazeny a budou umístěny na CDP Praha.

Další úpravou v DK bude změna dispozice. V rámci tohoto PS bude zřízena oddělovací příčka, která zmenší prostor DK a vytvoří dva samostatné prostory se samostatnými vstupy.

2.3.1.5 ŽST Praha hl.n

V SÚ ŽST bude upraven SW technologických počítačů, dále pak zřízena nová skříň DOZ včetně potřebné výstroje pro zapojení ovládání z CDP Praha.

SW stávající diagnostiky bude povýšen na aktuální verzi systému LDS a databáze a bude zapojena do technologické sítě SŽDC.

V DK budou zrušena všechna pracoviště mimo jednoho nezálohovaného JOP s klientem GTN, které bude předěláno na pracoviště pohotovostního výpravčího. Stávající VZJ budou ponechány a budou pouze částečně upraveny na možnost aktivace a deaktivace z pracoviště JOP. Předpokládá se, že VEZO bude v základním stavu vypnuto a v případě řešení složitých dopravních situací z pracoviště PPV bude aktivováno.

2.3.1.6 ŽST Praha-Vysočany

V SÚ ŽST bude upraven SW technologických počítačů, dále pak zřízena nová skříň DOZ včetně potřebné výstroje pro zapojení ovládání z CDP Praha.

SW stávající diagnostiky bude povýšen na aktuální verzi systému LDS a databáze a bude zapojena do technologické sítě SŽDC.

V DK budou zrušena všechna pracoviště mimo jednoho nezálohovaného JOP s klientem GTN, které bude předěláno na pracoviště pohotovostního výpravčího.

2.3.1.7 ŽST Čelákovice

V SÚ ŽST bude upraven SW technologických počítačů, dále pak zřízena nová skříň DOZ včetně potřebné výstroje pro zapojení ovládání z CDP Praha.

SW stávající diagnostiky bude povýšen na aktuální verzi systému LDS a databáze a bude zapojena do technologické sítě SŽDC.

V DK budou zrušena všechna pracoviště mimo jednoho nezálohovaného JOP s klientem GTN, které bude předěláno na pracoviště pohotovostního výpravčího.

2.3.2 Přenos čísla vlaku

Přenos čísel vlaků přes řešenou řízenou oblast bude automatický. Automaticky bude také prováděno zadávání čísel vlaků, které budou vstupovat do řízené oblasti. Automatické zadávání vlaků bude zajišťovat zařízení, které bude zřízeno ve skříni DOZ v technologické místnosti na CDP Praha. Toto zařízení bude ve spolupráci s elektronickou dopravní dokumentací zadávat čísla vlaků, která budou vstupovat do řízené oblasti. Toto zařízení tedy bude tvořit zabezpečenou bránu mezi veřejnou technologickou sítí SŽDC a oddělenou zabezpečenou sítí elektronických stavědel.



Vstupními dopravními do řízené oblasti budou: ŽST Praha-Malešice, ŽST Praha-Krč, ONJ, ŽST Praha Smíchov, ŽST Praha-Satalice, ŽST Brandýs n.L., ŽST Lysá n.L. a řízené oblasti Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo), Horní Dvořiště st. hranice – Č. Budějovice – Praha Uhřetěves (mimo), 1. etapa úsek Olbramovice (včetně) – Praha Uhřetěves (mimo).

2.3.3 Přejezdová zařízení

Stávající přejezdová zabezpečovací zařízení, jejich vnitřní výstroj je soustředěna v RD v místě přejezdu budou doplněna o měřicí a stavovou diagnostiku, která bude připojena na diagnostický server v dopravě, do které jsou ve stávajícím stavu vztaženy indikace jednotlivých přejezdů. Pro přenos diagnostických informací bude použita stávající souhlasová kabelizace.



3 OCHRANY PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM A OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝMI A RUŠIVÝMI VLIVY

3.1 Ochrana před vlivy elektrických vedení

V prostoru stavby dochází ke křížení a souběhu zabezpečovacích kabelů se silovým vedením (22 kV/50 Hz) elektrizační soustavy. Ochrana před nebezpečnými a rušivými vlivy těchto vedení je řešena podle ČSN 33 2160.

Proti vlivu trakčního vedení je zabezpečovací zařízení chráněno u střídavé trakce 25 kV/50 Hz podle ČSN 34 2040 a ukolejněním ohrožených vnějších prvků podle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN EN 50 122-1 ed. 2.

3.2 Přepět'ové ochrany včetně ochrany proti blesku a jiným vlivům.

Budova CDP bude v samostatném stavebním objektu ochráněna proti blesku a atmosférickým vlivům. Pro zajištění ochrany proti přepětí budou jednotlivé podlahy vybaveny antistatickým PVC a zajištěny další ochrany na vstupech do zařízení.

Důsledně budou odděleny datové okruhy od napět'ových. V kabelových prostupech z technologických místností a do dispečerských sálů budou použity průchodky s ochranou EMC.

3.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

3.3.1 Ochrana za normálních podmínek – Základní ochrana

Základní ochrana zařízení v kolejišti je provedena dle čl. 411.2 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Přílohy A: kryty, nebo Přílohy B: zábranou.

Kryty tvoří přišroubovaná víka a kryty jednotlivých dílů zařízení; zábranu tvoří uzamčená dvířka jednotlivých zařízení.

Ochrana při poruše částí zařízení ve stavědlových ústřednách, které jsou přístupné jen osobám znalým, nebo poučeným splňuje podmínky ochrany zábranou podle normy ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Přílohy B.

Dveře těchto provozoven musí být proto uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami v provedení podle ČSN ISO 3864 (ČSN 01 8010).

3.3.2 Ochrana při poruše

Provedení ochrany u jednotlivých napájecích soustav je uvedeno dále.

Provozní napětí: zabezpečovací zařízení (dále jen ZZ) je z hlediska rozdělení napětí podle normy ČSN 33 0010 zařazením kategorie napětí I. a II.

Umístění: vnitřní prvky ZZ jsou umístěny v prostorech chráněných před atmosférickými vlivy tj. uvnitř budov, případně ve venkovních objektech (domcích, skříních apod.) bez regulace teploty a vlhkosti. Ostatní prvky ZZ jsou zabudovány v objektech umístěných ve venkovních prostorech nechráněných před atmosférickými vlivy.

Prostory: části ZZ jsou, podle ČSN 33 2000-3, provozovány v prostorech:



- normálních nebo nebezpečných, pokud jsou umístěny uvnitř budov, případně uvnitř venkovních objektů;
- nebezpečných, pokud jsou umístěny ve venkovních prostorech;
- zvláště nebezpečných, jen pokud jsou umístěny ve venkovních prostorech v kovových skříních.

Stupně ochrany podle čl. 410.3.N10 a čl. NA2 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:

- v prostorech normálních a nebezpečných je ochrana základní;
- v prostorech zvláště nebezpečných je ochrana doplňková.

3.4 Popis provedení ochrany pro jednotlivé napájecí soustavy.

Soustava 1.1: 3PEN ~ 50 Hz 400/230 V/TN-S

Napájecí zdroj: rozvaděč místní sítě nebo dieselaagregát
Ochrana PNDN: automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
Napájí: UNZ

Soustava 1.2: 3PEN ~ 50 Hz 400/230 V/TN-S

Napájecí zdroj: bezvýpadková síť (rotační UPS)
Ochrana PNDN: automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
Napájí: UNZ

Soustava 2.1: 3PEN ~ 50 Hz 3x400/230 V/TN-S

Napájecí zdroj: UNZ (U50D, U50K, U50N)
Ochrana PNDN: automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
Napájí: ZPC, GTN, skříně DOZ, GTN
diagnostická PC
ventilátory ve skříních
VZJ, BOP
zásuvky ve skříních
klimatizace ve skříních BAT
Poznámka: rozdělení na samostatné vodiče N a PE je provedeno ve skříně UNZ

Soustava 3.1: 24 V DC

Napájecí zdroj: ZUN1
Ochrana PNDN: ochrana malým napětím SELV
Napájí: indikace

•



4 LICENČNÍ UJEDNÁNÍ

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC, zdrojové kódy nebo projekty pro použité vizualizační systémy a projekty řešící nastavení, logiku elektronických ochran (dále programové části). Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem.

Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na licenční klíče potřebné k jejich editaci.

5 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

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

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

6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v:

- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků



- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Obsluha a práce na elektrických zařízeních dle ČSN EN 50110-1 ed. 2;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Vyhlášky 50/1978Sb. o odborné způsobilosti z elektrotechniky;
- Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany PO SŽDC, s.o.
- ČSN 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnosti na trakčním vedení a v jeho blízkosti;
- SŽDC Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- Zákon 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce;
- Předpis č. 201/2010 Sb. - nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení;
- Předpis č. 601/2006Sb. Vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení SŽDC, železničních předpisů, PTPŽ a zvláště předpisů o bezpečnosti práce.

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 sdělovacího zařízení 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.

Při práci v dopravní kanceláři a provozované dopravní cestě musí všichni montéři dbát pokynů zodpovědných dopravních pracovníků.



Před uvedením zabezpečovacího zařízení do provozu musí být prověřena správnost uzemnění, jištění a dimenzování vodičů.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

7 POŽÁRNÍ OCHRANA

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

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

Provoz i výstavba musí respektovat ČSN EN 61010-1-ed.2. 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.

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorách. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do RD a chrániček i rezervních v překopech a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

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.

Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

V případě provádění prostupů pro novou kabelizaci, nebo pokládání nové kabelizace do stávajících prostupů musí být zajištěny protipožární úpravy dle stávajících požárních zpráv. Tyto prostupy budou zajištěny následujícím způsobem:

1. Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí bude utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup bude zřetelně označen štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o
 - a. požární odolnosti,
 - b. druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
 - c. datu provedení,
 - d. firmě, adrese a jméně zhotovitele,
 - e. označení výrobce systému.



2. Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).
3. Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele.
4. V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.
5. Při vedení volně uložených kabelů sdělovacích a zabezpečovacích při zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií doporučujeme zvážit i požadavky na tyto kabely B2cab popř. požadavky na chráničku reakce na oheň B (s1, d0).
6. Kabelové ucpávky – doklady, které je nutné předat příslušnému správci objektu/provozovateli technologie před zahájením provozu
 - Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy) Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy)
 - Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p. Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně.
 - Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
 - Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.“

8 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

8.1 Prostředí

Ve smyslu platných předpisu bude samostatně posouzena i nutnost ochrany před bleskem a účinky atmosférické elektřiny. V případě realizace zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být toto navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

8.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí v místnostech 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. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-41 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.



8.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)
- Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

