Spolufinancováno Evropskou unií
Nástroj pro propojení Evropy

PS 02-21-13
D.1.2.3

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	*Obsah změny:*	*Datum změny:*
01	Úprava postupů výstavby optimalizace trati a MUK Velká Chuchle	09/2017
02	Úprava zabezpečovacího zařízení (příprava na ETCS). Doplnění provizorní lávky přes ŽST Praha-Radotín.	09/2018
03		01/2019

Objednatel:

SŽDC Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, statní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Generální projektant:

SUDOP PRAHA

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

Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV KRSEK

Garant profese: ING. PETR NEKULA

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:	*Odpovědný projektant SO, IO, PS:*	*Vypracoval:*	*Kontroloval:*
ING. MARTIN RAIBR	ING. PETR NEKULA	ING. PETR NEKULA	JAN DUCHOSLAV

Název akce:
OPTIMALIZACE TRATI
PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO)

Číslo smlouvy: 16-059.250

Projektový stupeň: PROJEKT

Část:
PS 02-21-13 Velká Chuchle - Praha Radotín,
traťové zabezpečovací zařízení

Datum: 09/2018

Číslo části: D.1.2.3

Název přílohy:
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko: -

Počet formátů: -

Číslo přílohy: **0001**

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠIŘOVÁNA BEZ SOUHLASU SUDOP PRAHA a.s.

Obsah

1 Všeobecná část ... 3

1.1 Základní údaje stavby ... 3
1.2 Základní technické údaje ... 4
1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení ... 4
1.3.1 Praha-Smíchov – Praha-Radotín ... 4
1.3.2 Odb. Tunel – Praha-Radotín ... 4
1.4 Výchozí podklady ... 4
1.5 Odchylky od zpracovaného zadání stavby ... 5
1.6 Související PS a SO ... 5
1.7 Související stavby ... 6

2 Technické řešení ... 7

2.1 Obecně ... 7
2.1.1 Základní technické požadavky na traťové zabezpečovací zařízení ... 7
2.2 Návěstidla ... 7
2.2.1 Nejvyšší traťová rychlost, traťové rychlosti a zábrzdná vzdálenost ... 8
2.2.2 Vlakový zabezpečovač ... 9
2.2.3 Viditelnost návěstidel ... 9
2.2.4 Počty traťových oddílů ... 9
2.2.5 Návěstění rychlostí do přilehlých stanic ... 9
2.2.6 Soustředění výstroje návěstidel ... 10
2.2.7 Umístění návěstidel na atypických základech a zajištění stability ve svazích ... 10
2.2.8 Venkovní telefonní objekty v místě návěstidel a systém rádia ... 10
2.2.9 Neproměnné návěsti ... 10
2.3 Prostředky indikace volnosti ... 11
2.3.1 Způsob označení názvů jednotlivých úseků počítačů náprav ... 11
2.3.2 Soustředění výstroje jednotlivých kolejových obvodů ... 11
2.3.3 Úprava ukolejnění ... 12
2.4 Přejezdy ... 12
2.5 Umístění zařízení ... 12
2.6 Kabelizace ... 12
2.6.1 Venkovní kabelizace ... 12
2.6.2 Vnitřní rozvody ... 13
2.6.3 Použití optoelektronických přenosových systémů pro zabezpečovací techniku ... 13
2.6.4 Přechody přes mostní objekty ... 13
2.7 Zabezpečovací zařízení v navazujících úsecích ... 14
2.8 Rozsah diagnostiky ... 14
2.9 Traťová část zařízení pro automatické vedení vlaku ... 14
2.10 Demontáž stávajícího zařízení ... 14
2.11 Provizorní zabezpečovací zařízení ... 15

3 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy ... 16

3.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí ... 16
3.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí ... 16
3.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí ... 16
3.2 Ochrana proti přepětí ... 17

4 Provoz, servisní služby ... 18

1.1 Zkoušky a revize ... 18
4.1 Ověřovací provoz ... 18
4.2 Požadavky na provoz a údržbu ... 18

5 Životní prostředí 18

5.1 Likvidace odpadů 18
5.2 Vliv stavby na životní prostředí 18
5.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí 19

6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 19

7 Požární ochrana 22

Přílohy 23

1 Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
Místo stavby:	Úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín na železniční trati Praha-Smíchov – Beroun, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice SRN. Začátek stavby je v km 1,805 a konec v km 10,561.
Katastrální území:	Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Radotín, Černošice; Krč, Braník, Hodkovičky
Správní obvod HMP:	Praha 4, Praha 5, Radotín 16
Pověřená obec:	Černošice
Kraj:	Hlavní město Praha, Středočeský
Předmět dokumentace:	Projekt stavby (dokumentace pro stavební povolení)
Investor a objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Údaje o zpracovateli dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 IČO: 25 79 33 49 DIČ: CZ 25 79 33 49
Zpracovatelský útvar:	Středisko 250 Hradec Králové Hradecká 1151 500 03 Hradec Králové
Hlavní subdodavatelé:	METROPROJEKT Praha a.s. I. P. Pavlova 1786/2 120 00 Praha 2 IČO: 452 71 895
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miroslav Krsek
Zpracovatel části:	Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky (Praha) Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 Vedoucí střediska: Ing. Martin Raibr

1.2 Základní technické údaje

Úsek stavby:	Praha-Smíchov – Praha-Radotín	
Trať dle Prohlášení o dráze:	Praha-Smíchov - Beroun	
Číslo trati dle TTP:	521B: Praha Smíchov – Beroun os. n.	
Číslo trati dle KJŘ SŽDC:	170: (Praha -) Beroun – Plzeň – Cheb	
	171: Praha – Beroun (osobní vlaky)	
Počet traťových kolejí:	Dvoukolejná trať	
Provoz:	Pravostranný	
Trakční soustava:	stávající:	Ss 3kV
	výhledová:	25 kV/ 50 Hz
Normativ délky vlaku ND:	640 m	
Traťová rychlost:	stávající:	100 km/h
	výhledová (bez ERTMS/ETCS):	100 km/h
	výhledová (s ERTMS/ETCS):	140 km/h
Zábrzdná vzdálenost:	700 m	

1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

1.3.1 Praha-Smíchov – Praha-Radotín

Traťový úsek je zabezpečen jednosměrným hradlovým poloautomatickým blokem s pravostranným provozem, který se dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 řadí do 2. kategorie. V traťovém úseku se nachází dvě hradla (Barrandov a Závodiště), která rozdělují traťový úsek na tři prostorové oddíly. Návěstidla hradel jsou světelná. Pro indikaci průjezdu vlaku hradlem Barrandov jsou zřízeny v obou traťových kolejích soubory ASE. Pro indikaci průjezdu hradlem Závodiště jsou v 1. traťové koleji je zřízen paralelní kolejový obvod 50 Hz s relé DSR 12, v 2. traťové koleji soubory ASE. Oddílové návěstidlo So hradla Barrandov tvoří současně předvěst vjezdovému návěstidlu SR v ŽST Praha Smíchov. Mezistaniční úsek je vybaven kolejovými obvody s nosnou frekvencí 50 Hz.

Ve čtyřkolejném úseku, který je tvořen dvěma traťovými kolejemi do ŽST Praha Smíchov a dvěma traťovými kolejemi do odb. Tunel se nachází zastávka Praha-Velká Chuchle (km 6,680 = 12,485) a pouze jeden železniční přejezd.

Ev. poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
6,290=11,915	P261	II. třída	PZS 3ZBI	SSSR	1969

1.3.2 Odb. Tunel – Praha-Radotín

Traťový úsek je v obou traťových kolejích zabezpečen reléovým souhlasem s úplnou izolací traťové koleje, které se dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Traťový úsek je vybaven kolejovými obvody s nosnou frekvencí 50 Hz.

Ve čtyřkolejném úseku, který je tvořen dvěma traťovými kolejemi do ŽST Praha Smíchov a dvěma traťovými kolejemi do odb. Tunel se nachází zastávka Praha-Velká Chuchle (km 12,485 = 6,680) a pouze jeden železniční přejezd.

Ev. poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
11,915=6,290	P261	II. třída	PZS 3ZBI	SSSR	1969

1.4 Výchozí podklady

- Posuzovací protokol přípravné dokumentace stavby „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo)“
- Smlouva o dílo
- Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC

- Metodické pomůcky a směrnice SŽDC
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení“
- ČSN 34 2650 ed.2 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“
- ČSN 73 6380 – „Železniční přejezdy a přechody“
- Polohopisné výkresy 1:1000 se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi,
- Technická dokumentace provozovaného zařízení – provozovatelem předány pouze základní výkresy
- Úpravy kolejového řešení v jednotlivých dopravnách
- Místní šetření projektanta

1.5 Odchylky od zpracovaného zadání stavby

Oproti předchozímu stupni dokumentace došlo z důvodu zajištění jedinečnosti názvu dopravního bodu k přejmenování odbočky Praha-Velká Chuchle na odbočku Závodiště. Dále byly vjezdová návěstidla ŽST Praha-Radotín vysunuty o jeden prostorový oddíl ve směru k ŽST Praha-Smíchov.

1.6 Související PS a SO

PROVOZNÍ SOUBORY	
D.1 Železniční zabezpečovací zařízení	
PS 02-21-01	Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení
PS 03-21-02	ŽST Praha Radotín, staniční zabezpečovací zařízení
D.2 Železniční sdělovací zařízení	
PS 02-22-23	Zastávka Praha Velká Chuchle, rozhlasové zařízení
PS 02-22-25	Zastávka Praha Velká Chuchle, kamerový systém
PS 02-22-03	Praha Smíchov - Praha Radotín, úprava stávajících DK
PS 02-22-04	Praha Smíchov - Praha Radotín, úprava stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.
PS 91-22-01	Praha Smíchov – Černošice, DOK a TK
PS 02-22-24	Zastávka Praha Velká Chuchle, informační zařízení
PS 91-22-31	Praha Smíchov – Černošice, TRS a MRS
PS 91-22-02	Praha Smíchov – Černošice, přenosový systém
D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	
-	
D.4 Ostatní technologická zařízení	
-	

STAVEBNÍ OBJEKTY	
E.1 Inženýrské objekty	
SO 02-31-05	Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční svršek, lichá skupina
SO 02-31-06	Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční svršek, sudá skupina
SO 02-31-15	Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční spodek, lichá skupina
SO 02-31-16	Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční spodek, sudá skupina
SO 91-31-51	Praha Smíchov – Černošice, výstroj a značení trati
SO 02-32-01	Zastávka Praha Velká Chuchle, nástupiště č.1
SO 02-32-02	Zastávka Praha Velká Chuchle, nástupiště č.2
SO 02-34-21	Zastávka Praha Velká Chuchle, železniční most - km 6,466
SO 02-34-22	Zastávka Praha Velká Chuchle, železniční most - ev. km 6,805
SO 02-34-38	Praha Smíchov - Praha Radotín, propustek - ev. km 6,570
SO 02-34-39	Praha Smíchov - Praha Radotín, propustek - ev. km 6,914
SO 02-34-40	Praha Smíchov - Praha Radotín, propustek - ev. km 7,416
SO 02-34-41	Praha Smíchov - Praha Radotín, propustek - ev. km 7,598
SO 02-34-42	Praha Smíchov - Praha Radotín, propustek - ev. km 7,791
SO 02-34-53	Praha Smíchov - Praha Radotín, zárubní zdi v km 6,3 - 6,5

SO 02-34-54 Praha Smíchov - Praha Radotín, zárubní zdi v km 6,7 - 7,0
SO 02-34-55 Praha Smíchov - Praha Radotín, zárubní zdi v km 7,4 - 7,9
SO 02-34-73 Praha Smíchov - Praha Radotín, návěstní lávka v km 6,330
SO 02-34-74 Praha Smíchov - Praha Radotín, návěstní lávka v km 7,250
SO 02-34-75 Praha Smíchov - Praha Radotín, návěstní lávka v km 7,990
SO 02-35-21 Praha Smíchov - Praha Radotín, úpravy a ochrana metalických rozvodů CETIN
SO 02-35-22 Praha Smíchov - Praha Radotín, úpravy a ochrana optických rozvodů CETIN
SO 02-35-23 Praha Smíchov - Praha Radotín, úpravy a ochrana sdělovacích kabelů PREdi
SO 03-35-21 Praha Radotín, úpravy a ochrana metalických rozvodů CETIN
SO 03-35-24 Praha Radotín, úpravy a ochrana sdělovacích kabelů T-MOBILE
SO 02-38-23 Zastávka Praha Velká Chuchle, přístupy na nástupiště

E.2 Pozemní stavební objekty

SO 02-51-03 Odbočka Velká Chuchle, technologický objekt
SO 03-51-01 ŽST Praha Radotín, stavební úpravy ve VB
SO 02-51-54 Velká Chuchle, oplocení
SO 02-52-01 Zastávka Praha Velká Chuchle, přístřešky na nástupišti č.1
SO 02-52-02 Zastávka Praha Velká Chuchle, přístřešky na nástupišti č.2
SO 02-54-01 Zastávka Praha Velká Chuchle, orientační systém
SO 02-54-02 Zastávka Praha Velká Chuchle, hlasové majáčky
SO 02-55-01 Praha Smíchov - Praha Radotín, demolice objektů SŽDC s.o.
SO 02-60-01 Zastávka Praha Velká Chuchle, drobná architektura

E.3 Trakční a energetická zařízení

SO 02-61-02 Velká Chuchle - Praha Radotín, trakční vedení
SO 02-61-03 Velká Chuchle - Praha Radotín, netypové brány trakčního vedení
SO 91-61-51 Praha Smíchov – Černošice, převěšení závěsného optického kabelu SŽDC s.o.
SO 91-61-51.1 Praha Smíchov – Černošice, převěšení závěsného optického kabelu ČD-Telematika a.s.
SO 02-66-04 Zastávka Praha Velká Chuchle, rozvod NN a osvětlení
SO 02-66-05 Hradlo Závodiště, úprava přípojky NN
SO 02-66-06 Základnová stanice GSM-R Malá Chuchle, přípojka NN
SO 02-67-02 Velká Chuchle - Praha Radotín, ukolejnění

E.4 Ostatní stavební objekty

SO 91-71-01 Praha Smíchov - Černošice, odstranění mimolesní zeleně
SO 91-71-02 Praha Smíchov - Černošice, náhradní výsadba

1.7 Související stavby

Projektantovi není známa žádná stavba, se kterou je nutné tento provozní soubor koordinovat.

2 Technické řešení

2.1 Obecně

Ve stávajícím traťovém úseku Praha-Smíchov – Praha-Radotín je stavbou zřízena nová odbočka Závodiště. Nové traťové zabezpečovací zařízení v úseku Závodiště – Praha-Radotín je navrženo realizovat traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620, které bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení přilehlých dopraven. Nové traťové zabezpečovací zařízení musí být plně kompatibilní s budoucím systémem ERTMS/ETCS. Celkové řešení musí vyhovovat maximální stavební rychlosti do 140 km/h, avšak do doby aktivace systému ERTMS/ETCS v dotčeném úseku bude maximální traťová rychlost omezena na rychlost 100 km/h v souladu podmínky vyhlášky č. 177/95 Sb. pro tratě nevybavené přenosem informace o povelech zakazujících, povolujících, případně omezujících jízdu.

V traťovém čtyřkolejném úseku se navrhuje traťové zabezpečovací zařízení s oddílovými návěstidly s permisivní platností návěsti Stůj, s počítači náprav a bez přenosu kódu vlakového zabezpečovače. Oddílová návěstidla budou přitom umísťována minimálně na zábrzdnou vzdálenost 700 m. Traťové zabezpečovací zařízení bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení odb. Závodiště a ŽST Praha-Radotín. Traťový úsek je v obou směrech v každé z kolejí tvořen třemi prostorovými oddíly. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou zřízeny úseky počítačů náprav, jejichž výstroj bude soustředěna do stavědlových ústředen přilehlých dopraven.

Pro potřeby připojení vnějších prvků zabezpečovacího zařízení a zajištění vazeb mezi vnitřní technologií bude v úseku položena nová kabelizace v nezbytně nutné rozsahu.

2.1.1 Základní technické požadavky na traťové zabezpečovací zařízení

Zařízení obousměrného elektronického traťového zabezpečovacího zařízení s oddílovými návěstidly s permisivní platností návěsti Stůj, s počítači náprav a bez přenosu kódu vlakového zabezpečovače musí splňovat podmínky pro jeho nasazení v provozu SŽDC s. o. Zařízení bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení odbočky Tunel/Závodiště a ŽST Praha-Radotín. Napájení zařízení bude zajištěno ze staničních napájecích zdrojů. Použité počítače náprav musí splňovat podmínky dané dopisem č. j. 57239/2012-OAE z 19. 12. 2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238–3 (parametrům pro Českou republiku).

Délka traťového úseku mezi stavědlovými ústřednami je přibližně 4,5 km, mezi vjezdovými návěstidly pak přibližně 1,7 km.

Vnitřní výstroj traťového zabezpečovacího zařízení a diagnostického systému bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení odbočky Tunel/Závodiště a ŽST Praha-Radotín. Na trati bude umístěna pouze vnější výstroj tj. návěstidla, vnější prvky výstroje počítačů náprav, potřebná závislostní metalická kabelizace, potřebná vlákna v optickém kabelu pro spojení staničního zabezpečovacího zařízení.

Pro připojení vnějších prvků bude v celém traťovém úseku zřízena nová kabelizace. S ohledem na předpokládaný přechod ze stejnosměrné trakční soustavy na střídanou bude kabelizace realizována kabely typu TCEKPFLEZE se zvýšenou ochranou proti indukci.

2.2 Návěstidla

V rámci tohoto provozního souboru dojde ke zřízení nových oddílových návěstidel v traťovém úseku Závodiště – Praha-Radotín. Návěstidla budou umístěna do poloh dle situačního schématu a minimálně na zábrzdnou vzdálenost 700 m. Návěstidla budou umístěna na návěstní lávky, které jsou realizovány samostatnými stavebními objekty SO 02-34-73, SO 02-34-74 a SO 02-34-75. Nově instalovaná návěstidla musí splňovat izolační pevnost minimálně 4 kV dle ČSN 34 2600 ed. 2.

Nově osazená oddílová návěstidla budou tří světlová s využitím plastových dílů v konstrukci vlastních návěstidel, která jsou zavedeného typu pro provoz na síti SŽDC s. o. Oddílová návěstidla traťového

zabezpečovacího zařízení budou označena dle předpisu SŽDC (ČSD) T 100 „Předpis pro provoz zabezpečovacích zařízení“ číselným označením X-YYYY, kde symbol X označuje kolej pro kterou je návěstidlo platné a symboly YYYY označují kilometrickou polohu návěstidla. Návěstidla platná pro směr od začátku trati ke konci (lichý směr) mají přitom poslední číslici lichou a v opačném směru sudou.

Konkrétně budou tímto provozním souborem zřízena následující světelná návěstidla:

Počet svítilen	Seznam návěstidel	Kusů
Typ konstrukce:	Návěstní lávce	
3 světlová:	3-63, 3-72, 3-73, 3-80, 1-63, 1-72, 1-73, 1-80, 2-63, 2-72, 2-73, 2-80, 4-63, 4-72, 4-73, 4-80	16 ks

Pro dodržení řádné viditelnosti jednotlivých návěstidel bude v rámci montáže návěstidla provedeno veškeré kácení v potřebném rozsahu včetně rekultivace půdy.

2.2.1 Nejvyšší traťová rychlost, traťové rychlosti a zábrzdná vzdálenost

Maximální traťová rychlost

Železniční svršek je v celém traťovém Závodiště – Praha-Radotín modernizován na maximální traťovou rychlost 140 km/h s místními omezeními dle níže uvedené tabulky. Do doby aktivace systému ERTMS/ETCS bude maximální traťová rychlost omezena na 100 km/h.

Traťová rychlost

	Úsek [km]		Rychlost [km/h]		
	Od	Do	V (l = 100 mm)	V (l = 130 mm)	V_k (l = 275 mm)
Směr Praha-Smíchov – Beroun					
3 TK		6,280	75	75	75
	6,280	7,200	120	140	140
	7,200		120	140	140
1 TK		5,000	140	140	140
	5,000	7,200	130	140	140
	7,200		140	140	140
2 TK		5,000	140	140	140
	5,000	7,200	130	140	140
	7,200		140	140	140
4 TK		6,280	75	75	75
	6,280	7,200	100	120	120
	7,200		120	140	140
Směr Beroun – Praha-Smíchov					
3 TK		8,690	120	140	140
	8,690	7,200	120	140	140
	7,200		100	120	120
1 TK		8,690	140	140	140
	8,690	7,200	140	140	140
	7,200		130	140	140
2 TK		8,690	140	140	140
	8,690	7,200	140	140	140
	7,200		130	140	140
4 TK		8,690	120	140	140
	8,690	7,200	120	140	140
	7,200		100	120	120

Zábrzdná vzdálenost

Zábrzdná vzdálenost je stanovena dle vyhlášky č. 173/1995 Sb. a předpisu SŽDC D1 stanovena pro rychlost 100 km/h na 700 m.

2.2.2 Vlakový zabezpečovač

Pro jízdu vlaků rychlostí větší než 100 km/h je dle vyhlášky č. 177/1995 Sb. Ministerstva dopravy nutnou podmínkou přenos informace o návěstech hlavních návěstidel a předvěstí na vedoucí drážní vozidlo. S ohledem na členství České republiky v Evropské unii je Česká republika povinna plnit veškeré nařízení a směrnice Evropské unie (např. Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č.1315/2013). Tyto směrnice požadují na tratích přihlášených do transevropské dopravní sítě zřizovat vlakový zabezpečovač třídy A. Mezi tuto vybranou železniční infrastruktura patří i dotčená trať Praha-Smíchov – Beroun. Proto i v tomto úseku bude počítáno se zařízením ERTMS/ETCS, které bylo dle Národního implementačního plánu ERTMS zvoleno úrovně 2 (ERTMS/ETCS L2). Prvky systému ERTMS/ETCS L2 budou realizovány následně v samostatné stavbě. V rámci této stavby bude počítáno pouze s prostorovými a přenosovými kapacitami, tak aby nebyly vytvořeny překážky pro následné nasazení systému ERTMS/ETCS.

2.2.3 Viditelnost návěstidel

Dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 se návěstidla umísťují tak aby byla zajištěna jejich viditelnost z vozidla jedoucího nejvyšší dovolenou rychlostí alespoň po dobu 12 s. Tuto dobu lze u hlavních návěstidel zkrátit na 7 s v případě, že před návěstidlem jsou umístěna vzdálenostní upozorňovadla nebo je-li návěst přenášena na vedoucí drážní vozidlo. Podmínky přenosu návěsti na vedoucí drážní vozidlo přitom nebudou stavbou zajištěny.

V případě jízdy drážního vozidla nejvyšší dovolenou rychlostí 100 km/h (maximální traťová rychlost trati Praha-Smíchov – Praha-Radotín) je nutné zajistit viditelnost návěstidla po dobu minimálně 12 s na vzdálenost minimálně 334 m. V případě, že nelze tuto viditelnost dodržet je možné umístěním vzdálenostních upozorňovadel zkrátit dobu viditelnosti na 7 s. Při nejvyšší dovolené rychlosti pak musí být zajištěna viditelnost návěstidel na vzdálenost minimálně 195 m.

2.2.4 Počty traťových oddílů

Nově vzniklý čtyřkolejný traťový úsek bude rozdělen oddílovými návěstidly ve všech traťových kolejích a obou směrech na tři prostorové oddíly.

2.2.5 Návěstění rychlostí do přilehlých stanic

V souvislosti se staničním zabezpečovacím zařízením v sousedních dopravnách budou do nového traťového zabezpečovacího zařízení v jednotlivých kolejích zapracovány tyto rychlosti v obvodu posledních oddílových návěstidel.

Pro jízdy		Návěst předcházejícího návěstidla			Návěst vjezd. náv.	
Odb. Závodiště	3TK	„Výstraha“	1-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	1-47	ňz	1L	ň?
	1TK	„Výstraha“	2-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	2-47	ňz	1L	ň?
	2TK	„Výstraha“	2-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	2-47	ňz	1L	ň?
	4TK	„Výstraha“	2-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	2-47	ňz	1L	ň?
?: libovolný znak horního světla						

Pro jízdy		Návěst předcházejícího návěstidla			Návěst vjezd. náv.	
ŽST Praha-Radotín	3TK	„Výstraha“	1-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	1-47	ňz	1L	ň?
	1TK	„Výstraha“	2-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	2-47	ňz	1L	ň?
	2TK	„Výstraha“	2-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	2-47	ňz	1L	ň?
	4TK	„Výstraha“	2-47	ňž	1L	ňč
		„Volno“	2-47	ňz	1L	ň?
?: libovolný znak horního světla						

2.2.6 Soustředění výstroje návěstidel

Hranice místa soustředění vnitřní výstroje návěstidel se navrhuje do km 7,250, tzn. přibližně do poloviny traťového úseku. Mezi stavědlovou ústřednou odb Tunel/Závodiště a hranicí soustředění je vzdálenost přibližně 2,1 km, a mezi hranicí soustředění a stavědlovou ústřednou v ŽST Praha-Radotín je přibližně 2,5 km.

Trať. kolej	Místo soustředění	Návěstidla
3 TK	SÚ Tunel/Závodiště	3-63, 3-72, 3-73
1 TK	SÚ Tunel/Závodiště	1-63, 1-72, 1-73
2 TK	SÚ Tunel/Závodiště	2-63, 2-72, 2-73
4 TK	SÚ Tunel/Závodiště	4-63, 4-72, 4-73
3 TK	SÚ Praha-Radotín	3-80
1 TK	SÚ Praha-Radotín	1-80
2 TK	SÚ Praha-Radotín	2-80
4 TK	SÚ Praha-Radotín	4-80

2.2.7 Umístění návěstidel na atypických základech a zajištění stability ve svazích

Zajištění stability návěstidel umístěných na návěstních lávkách je řešena v rámci samostatného stavebního objektu, který řeší výstavbu příslušné lávky. Konkrétně jsou to stavební objekty SO 02-34-73, SO 02-34-74, SO 02-34-75.

2.2.8 Venkovní telefonní objekty v místě návěstidel a systém rádia

Venkovní telefonní objekty pro spojení s výpravčími sousedních dopraven budou zřízeny výhradně u nově zřizovaných vjezdových návěstidel samostatnými provozními soubory PS 02-22-02 a PS 03-22-01 této stavby.

Samostatným provozním souborem PS 91-22-31 této stavby je v úseku zřizován systém MRS.

2.2.9 Neproměnné návěsti

Tímto provozním souborem se předpokládá zřízení nových neproměnných návěstidel s návěstí „Stanoviště oddílového návěstidla“ u všech posledních oddílových návěstidel, konkrétně se jedná o návěstidla 3-72, 1-72, 2-72, 4-72 a 3-73, 1-73, 2-73, 4-73. Návěstidlo bude umístěno na konstrukci oddílového návěstidla. Před všechna oddílová návěstidla budou umístěny tři tabule vzdálenostních upozorňovadel s návěstí „Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu“ nejméně po 100 metrech, výjimku tvoří návěstidla 3-63, 1-63, 2-63 a 4-63.

2.3 Prostředky indikace volnosti

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

Použitý typ čidla počítače náprav musí také splňovat č. j. 57239/2012-OAE z 19. 12. 2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238–3 (parametrům pro Českou republiku).

2.3.1 Způsob označení názvů jednotlivých úseků počítačů náprav

Označení názvu jednotlivých kolejových úseků se provede v souladu se směrnicemi pro JOP (ZTP 5 / 2000 jednotné obslužné pracoviště – vydání IV čl. 2.2.8) a dopisem SŽDC č. j. 33880/2013-OAE o „Značení traťových úseků“ podle kterého se název kolejového úseku v traťovém úseku skládá ze dvou jmen ve tvaru nTm xx-yy, kde:

- n : je číslo traťové koleje,
- T : určuje, že se jedná o traťový úsek,
- m : je pořadové číslo kolejového úseku,
- xx : dvouznaké označení krajní stanice v mezistaničním úseku první v lichém směru,
- yy : dvouznaké označení krajní stanice v mezistaničním úseku druhé v lichém směru.

V případě traťového úseku Závodiště – Praha-Radotín bude pro označení krajních dopraven použito označení:

- ZA : odb. Závodiště,
- RA : ŽST Praha-Radotín.

2.3.2 Soustředění výstroje jednotlivých kolejových obvodů

Navrhuje se použít částečně decentralizovaný systém počítačů náprav, který umožňuje mít informaci o volnosti hraničního úseku v obou přiléhajících systémech/místech soustředění. Jako hraniční jsou navrženy úseky 3T3 ZA-RA, 1T2 ZA-RA, 2T2 ZA-RA a 4T3 ZA-RA. Výstroj úseků počítačů náprav se přitom navrhuje umístit následovně:

- SÚ Tunel/Závodiště:
  - 3T1 ZA-RA, 3T2 ZA-RA, (3T3 ZA-RA),
  - 1T1 ZA-RA, (1T2 ZA-RA),
  - 2T1 ZA-RA, (2T2 ZA-RA),
  - 4T1 ZA-RA, 4T2 ZA-RA, (4T3 ZA-RA),
- SÚ Praha-Radotín:
  - (3T3 ZA-RA), 3T4 ZA-RA,
  - (1T2 ZA-RA),
  - (2T2 ZA-RA),
  - (4T3 ZA-RA), 4T4 ZA-RA.

Traťové zabezpečovací zařízení musí umožnit přenos informace o volnosti/obsazení nejméně jednoho kolejového úseku v každé traťové koleji do obou přilehlých dopraven. Tato informace je nutná pro zajištění sběru dat z traťového zabezpečovacího zařízení do radioblokové centrály systému ERTMS/ETCS. Současně je pro bezpečné promítnutí rušení neprojeté vjezdové vlakové cesty do systému ERTMS/ETCS třeba mít v dopravně informaci o volnosti/obsazení rozhodného úseku pro rušení neprojeté vlakové cesty, který může být podle traťové rychlosti delší než 2x 1000 m.

2.3.3 Úprava ukolejnění

Veškeré ukolejnění bude řešeno touto stavbou v rámci samostatného provozního souboru SO 02-67-02.

2.4 Přejezdy

V traťovém úseku se nenachází žádný železniční přejezd.

2.5 Umístění zařízení

Jak již bylo uvedeno výše, byla hranice soustředění zvolena přibližně do poloviny traťového úseku. V závislosti na konkrétním typu dodávaného zařízení může být toto řešení upřesněno realizační dokumentací.

Část zařízení bude tedy umístěna do technologického objektu v km 5,186, ve kterém je mimo jiné umístěna stavědlová ústředna odbočky Tunel/Závodiště, a část zařízení do výpravní budovy v km 9,734, kde je umístěna i stavědlová ústředna ŽST Praha-Radotín.

2.6 Kabelizace

Pro funkci elektronického traťového zabezpečovacího zařízení v traťovém úseku Závodiště – Praha-Radotín bude mezi vjezdovými návěstidly do odbočky Závodiště a ŽST Praha-Radotín položena nová kabelizace. Kabelizace mezi těmito návěstidly a stavědlovými ústřednami je předmětem příslušného provozního souboru řešícího staniční zabezpečovací zařízení.

Kabelová trasa je v maximální možné míře vedena ve společném výkopu se sdělovacím zařízením.

2.6.1 Venkovní kabelizace

Všeobecně

Pro propojení stavědlových ústředen s venkovními prvky traťového zabezpečovacího zařízení bude v traťovém úseku položena odpovídající kabelizace. V rámci tohoto provozního bude realizován výkop výhradně pro kabelizaci zabezpečovacího zařízení.

Kabely budou párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení se zvýšenou ochranou proti indukčním vlivům TCEKPFLEZE. Tento typ kabelizace je navržen s ohledem na předpokládaný přechod na střídavou trakční soustavu 25 kV. Propojení kovových obalů návěstních kabelů a kabelovými závěry, uzemnění kabelových závěrů, atd. bude provedeno podle požadavků normy ČSN 34 2040. Přesné typy a množství těchto kabelů určí v realizační dokumentaci dodavatel podle typu zařízení.

Hloubka výkopu pro novou kabelizaci bude v místech možného ohrožení kabelové trasy silničními vozidly 120 cm a mimo tato místa 50-80 cm. Pro nedostatek místa dochází ve vybraných místech k souběhům kabelů s kolejemi. V těchto případech musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelového žlabu 2,35 m od osy přilehlé koleje. Tuto vzdálenost je nutné dodržet i při obcházení sloupů trakčního vedení. V případě vedení kabelové trasy v prostoru mezi osou koleje a základem trakčního stožáru bude kabelizace uložena do chráničky s přesahem minimálně 1 m od základu stožáru. Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 180 cm pod úrovní temena koleje, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně ze silných plastikových „husích krků“) o vnitřním průměru 11-15 cm. Konstrukce a dodávka přechodů kolejí bude provedena v rámci tohoto provozního souboru. Kabelové žlaby budou z mechanicky odolného materiálu a jejich ukládání bude řešeno dle ČSN 73 6005. Trasy budou při pokládání chráněny proti možnému jejich ohrožení stavební mechanizací a bude vyhověno podmínkám TKP. Realizací nesmí dojít k narušení konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku a znečištění kolejového lože. Při výkopových pracích je nezbytné zakrýt dotčené kolejové lože separační fólií nebo textilií (viz předpis SŽDC S3, díl X, či. 50). Během

výkopových prací musí být dodržena norma ČSN 83 9061 (Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích).

Pro potřebné propojení a rozvětvení kabelů se zřídí v kolejišti kabelové skříně. Typ a velikost kabelových skříní určí dodavatel v realizační dokumentaci. Součástí kabelových skříní bude i realizace jejího uzemnění a ochranné ocelové klece pro zvýšení ochrany vůči vandalismu. Při výkopových pracích je potřeba postupovat opatrně, protože nové trasy jsou vedeny v některých místech v souběhu se stávajícími kabelovými trasami.

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

Hlavní kabelová trasa
Kabelová trasa realizovaná tímto provozním souborem začíná u vjezdového návěstidla odbočky Závodiště (přibližně km 6,330) a končí u vjezdového návěstidla ŽST Praha-Radotín (přibližně v km 7,437). Trasa je v maximální možné míře navržena mimo stavební úpravy železničního spodku, tak aby ji bylo možné realizovat v předstihu nebo v souběhu se stavebními úpravami. Současně respektuje požadavky na minimum přechodů pod kolejemi a velikost drážních pozemků. Jako nejvíce problematické se v dotčeném úseku jeví:

- úsek od vjezdových návěstidel odbočky Závodiště na konec nástupiště zastávky Praha-Velká Chuchle. V tomto úseku je vedena v prostoru mezi přístupy na nástupiště zastávky a osou koleje a následně v ploše nástupiště. V tomto úseku není tedy trasu možné realizovat v předstihu. Plocha nástupiště je přitom navržena z rozebíratelného systému zámkové dlažby, proto zde nejsou navrženy žádné revizní/údržbové otvory.

Vzhledem k předpokládané náhradě železničního přejezdu P261 mimoúrovňovým křížením a podchodem pro pěší v rámci samostatné 2. etapy stavby musí být v dotčené oblasti stavby navrženo vedení kabelové trasy tak, aby bylo možné její snadné přeložení po dobu stavebních prací. Mimo rozsah předpokládaných stavebních prací jsou tedy navrženy kabelové skříně KS4 (km 6,266) a KS2 (km 6,358) mezi kterými se při výstavbě podchodu předpokládá realizovat přeložka kabelizace, tak aby nebylo nutné kabelizaci v tomto úseku spojkovat. Kabelová skříň KS2 je přitom realizována tímto provozním souborem a kabelová skříň KS4 provozním souborem PS 02-21-01 této stavby.

2.6.2 Vnitřní rozvody

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

2.6.3 Použití optoelektronických přenosových systémů pro zabezpečovací techniku

Pro potřeby elektronických systémů zabezpečovacího zařízení bude využíváno optického kabelu DOK 72 vl. SM realizovaného v rámci samostatného PS 91-22-01 této stavby. Přepokládá se, že pro potřeby zabezpečovacího zařízení v něm bude vyhrazeno 12 vláken pro potřeby zabezpečovacího zařízení.

2.6.4 Přechody přes mostní objekty

Trasa je v úseku vedena přes jednotlivé mosty a propustky. V případech, kdy velikost drážního pozemku umožňuje vedení trasy mimo objekt, je trasa přednostně vedena mimo objekt. Typizované přechody přes mosty a propustky jsou patrné z obrázku v příloze technické zprávy. Kód řešení přechodu pro jednotlivé objekty v dotčené oblasti řešení vychází z této přílohy. První v kódu řešení přitom uvádí stranu (L-levá, P-pravá) vedení kabelové trasy v místě objektu a následující index pak určují místo a způsob uložení kabelizace v místě objektu dle obrázků v příloze.

Způsob přechodu pro jednotlivé objekty je následující:

- Mosty:
  - ev. km 6,466: kód řešení: LM4,
  - ev. km 6,805: objekt v rámci stavby demolován,
- Propustky:
  - ev. km 6,570: kód řešení: L5,
  - ev. km 6,914: kód řešení: L5,
  - ev. km 7,416: kód řešení: L3.
  - ev. km 7,598: kód řešení: L3,
  - ev. km 7,791: kód řešení: L3,

2.7 Zabezpečovací zařízení v navazujících úsecích

V odbočce Závodiště a ŽST Praha-Radotín je v rámci samostatných PS 02-21-01 a PS 03-21-02 této stavby zřizováno nové elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620. Řídící část obou elektronických stavědel je společná a je umístěna v ŽST Praha-Radotín.

2.8 Rozsah diagnostiky

Veškerá výstroj traťového zabezpečovacího zařízení je soustředěna do přilehlých dopraven. Dodávané zařízení musí být vybaveno stavovou a měřící diagnostikou v rozsahu, dle technických specifikací SŽDC TS 2/2007-Z „Diagnostika zabezpečovacích zařízení“.

Diagnostika traťového zabezpečovacího zařízení musí umožnit přenášet do míst údržby alespoň tyto základní informace:

- informace o stavu napájení návěstního bodu (kontrola napětí 220V,24V,40V ss),
- informace o kontrole izolačního stavu napětí 220 V,
- informace o volnosti a obsazení kolejových obvodů,
- informace o návěstním znaku (buď svícení jednotlivých světel, nebo o souladu návěstního znaku s obsazením kolejového úseku),
- informace o stavu blokové podmínky,
- informace o stavu traťového souhlasu v jednotlivých místech traťového zabezpečovacího zařízení.

Diagnostické informace musí být kromě místních pracovišť údržby ve stavědlových ústřednách v technologické budově odb. Závodiště a výpravní budově ŽST Praha-Radotín přístupné pomocí Intranetu SŽDC také na pracovišti:

- soustředěné údržby OŘ Praha, SSZT provozní obvod Praha západ,
- dispečera železniční dopravní cesty na CDP Praha.

2.9 Traťová část zařízení pro automatické vedení vlaku

Ve stavbou dotčeném úseku Praha-Smíchov – Praha-Radotín je využíváno pro provoz jednotek řady 471 zařízení automatického vedení vlaku. Toto zařízení pro svoji potřebu využívá magnetických informačních bodů umístěných mezi kolejnicemi.

V rámci samostatného SO 02-31-05 a SO 02-31-06 této stavby budou stávající magnetické informační body demontovány a po dokončení stavebních úprav osazeny v nových polohách dle aktuálních potřeb systému automatického vedení vlaku.

2.10 Demontáž stávajícího zařízení

V rámci tohoto provozního souboru bude demontováno veškeré zařízení, které pozbude činnosti zřízením nového. Veškeré demontované zařízení bude předáno správci zařízení a po jeho posouzení bude zařízení uloženo na příslušném místě, nebo zlikvidováno. K demontáži stávajícího zařízení bude docházet jak průběžně, tak hlavně po aktivaci nového traťového zabezpečovacího zařízení.

V rámci stavby dojde především k demontáži návěstidel, stykových transformátorů a vybavení hradla Závodiště. Návěstidla budou demontovány včetně základových fundamentů.

Další využití se nepředpokládá u žádného z demontovaných zařízení. V rámci tohoto provozního souboru budou demontovány zejména následující prvky:

Prvek	Seznam demontovaných prvků	Kusů
Vnitřní prvky:		
Hradlový přístroj	hr. Závodiště	1 ks
Kolejová deska	hr. Závodiště	1 ks
Návěstidla světelná:	Stožárová konstrukce	
2 světelná:	PřLo, PřSo, Lo, So	4 ks
3 světelná:	OPřLo	1 ks
Návěstidla světelná:	Návěstní lávce	
2 světelná:	Př3L, Př1L	2 ks
3 světelná:	PřL, PřKL	2 ks
Návěstidla neproměnná:		
	Stanoviště samostatné předvěsti	6 ks
	Vlak se blíží k samostatné předvěsti (sada)	6 ks
Ostatní vnější prvky:		
Stykový transformátor		26 ks
Neohraničený kol. obvod		1 ks
Přístrojová skříň		2 ks
Kabelový objekt:		8 ks

2.11 Provizorní zabezpečovací zařízení

Jako provizorní traťové zabezpečovací zařízení je v úseku navrženo automatické hradlo bez oddílových návěstidel na trati. Vlastní zřízení provizorního zabezpečovacího zařízení je řešeno v rámci samostatného PS 02-21-01 „Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení“ této stavby. Pro potřeby aktivace provizorního zabezpečovacího zařízení bude v úseku dočasně zavedeno telefonické dorozumívání a doprava bude provozována mezistaničně v úseku Praha-Smíchov – Praha-Radotín a Praha-Krč – Praha-Radotín.

3 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

3.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

3.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

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

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

3.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

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

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

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

Nově zřízené reléové domky na přejezdech budou chráněny zemnícím páskem o délce minimálně 50 m.

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

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

- Soustava 1: 1 PEN nebo 3 PEN stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
  - Napájecí zdroj: Transformátor z TV, rozvaděč místní sítě nebo dieselagregát (TN-C)
  - Ochrana PNDN: Odpojením od zdroje v síti TN (čl. 413.1.3)
  - Napájí: Usměrňovač v UNZ
- Soustava 2: 2 ss 400V
  - Napájecí zdroj: Usměrňovač a baterie v UNZ
  - Ochrana PNDN: Ochrana použitím zařízení třídy II (čl. 413.2)
  - Napájí: Měniče v UNZ
- Soustava 3: 3 N stř. 50 Hz 400/230/IT
  - Napájecí zdroj: Měnič 50 Hz v UNZ
  - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
  - Napájí: Trafa TN, TSA pro napájení návěstidel

Trafo TD pro napájení dohlédacích obvodů výměn
Trafo TP pro napájení přestavníků
Počítače
Usměrňovače pro počítače
Usměrňovač vazebních obvodů
Usměrňovače pro TZZ
Usměrňovače PZS

- Soustava 4: 1 N stř. 50 Hz, 230/150/IT
  - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TN
  - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
  - Napájí: Hlavní návěstidla + označníky (trafo ST3R.1 v náv.)
- Soustava 5: 1 N stř.50Hz, 230/150/IT
  - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TSA
  - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
  - Napájí: Návěstidla seřaďovací a autobloková (trafo ST3R.1 v náv.)
- Soustava 6: 1 N stř.50Hz, 12V
  - Napájecí zdroj: Trafo ST3R.1 v návěstidle
  - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
  - Napájí: Návěstní žárovky
- Soustava 7: 3 N stř.50Hz, 400V/IT
  - Napájecí zdroj: Transformátor s oddělenými vinutími TP
  - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
  - Napájí: Přestavníky
- Soustava 8: 1 N stř. 50 Hz, 230/IT
  - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor TD
  - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
  - Napájí: Trafa dohlédacích obvodů výměn DTR
- Soustava 9: 1 N stř.50Hz, 80V/IT
  - Napájecí zdroj: Transformátor DTR
  - Ochrana PNDN: V SÚ - Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
    V kolejišti - Ochrana použitím zařízení tř. II (čl. 413.2)
  - Napájí: Kontrolní obvod přestavníku
- Soustava 10: 2 ss 24V
  - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro vazební obvody
  - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
  - Napájí: Vazební obvody
- Soustava 11: 2 ss 24V
  - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro počítače
  - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
  - Napájí: Počítačovou část
- Soustava 20: 2 ss 24V
  - Napájecí zdroj: Usměrňovač TZZ
  - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
  - Napájí: Stejnosměrné obvody TZZ

3.2 Ochrana proti přepětí

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

Vzhledem k tomu, že je předmětem této dokumentace návrh neznámého zařízení, je dořešení potřebných ochran a koordinace s ostatními profesemi předpokládáno v realizační dokumentaci stavby, kde již budou zřejmé konkrétní vlastnosti a slabá místa dodávaných zařízení, i přístup konkrétního výrobce k zajištění potřebných ochran pro zařízení.

Ochrana před atmosférickým přepětím a související meziprofesní koordinace uzemnění musí být řešena v DPSŘ zhotovitelem stavby. Při návrhu ochran proti přepětí musí být mimo respektováno stanovisko SŽDC k ukládání zemnících pásků do kabelové rýhy vydané dopisem č. j. 3975/2015-O14 ze dne 30. 1. 2015.

4 Provoz, servisní služby

1.1 Zkoušky a revize

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

4.1 Ověřovací provoz

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

4.2 Požadavky na provoz a údržbu

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

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

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

5 Životní prostředí

5.1 Likvidace odpadů

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

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

Odpady vzniklé realizací provozního souboru jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

5.2 Vliv stavby na životní prostředí

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

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

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

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

5.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí

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

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

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

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

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

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

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

6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

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

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním

předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

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

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

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

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

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

Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC

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

SŽDC, s. o. stanovuje ve své předpisu Zam1 – předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení“ podle Přílohy 2 předpisu.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob 1 díl II „Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt“. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii osvědčení o odborné způsobilosti podle předpisu SŽDC Zam1.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle předpisu SŽDC Zam1, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle zákona č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

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

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

(určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení, příloha 4).

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

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

- vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních,
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách,
- předpis SŽDC Bp 1, Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

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

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

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

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

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

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

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

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

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami.

7 Požární ochrana

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

Protipožární odolnost reléových domků na přejezdech by měla být minimálně 30min dovnitř a 15min ven. Jestli budou kabely pod domkem volně, tak budou v pískovém loži. Jestli budou kabely pod domkem v chráničce, tak na koncích chrániček budou umístěny ucpávky, aby nedocházelo k šíření případného požáru.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů (reakce na oheň A1 popř. A2), případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným HZS JPO HZS SŽDC a SDH.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační

firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

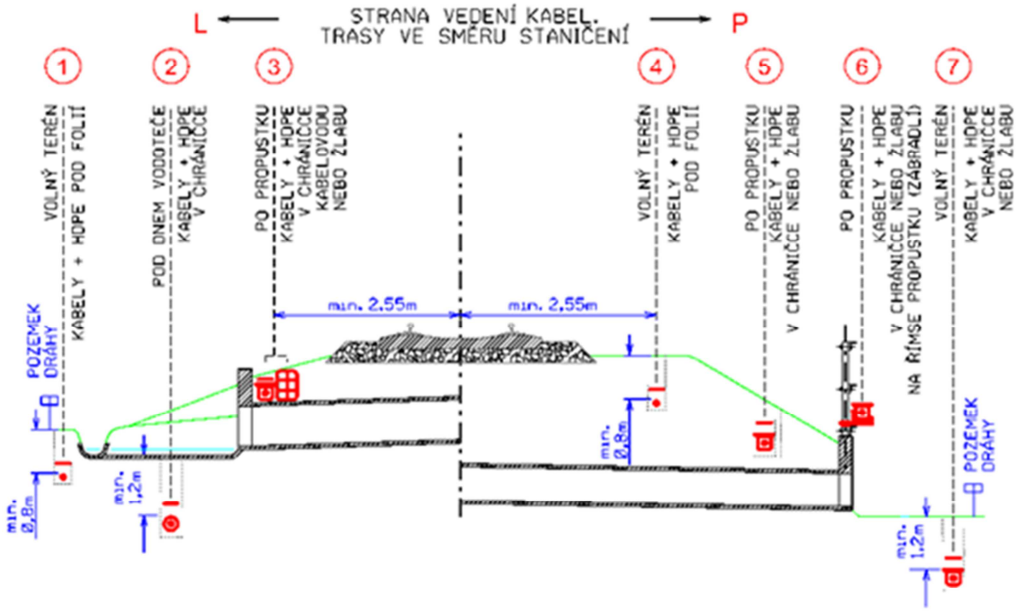
Realizací a provozem tohoto provozního souboru nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

Přílohy

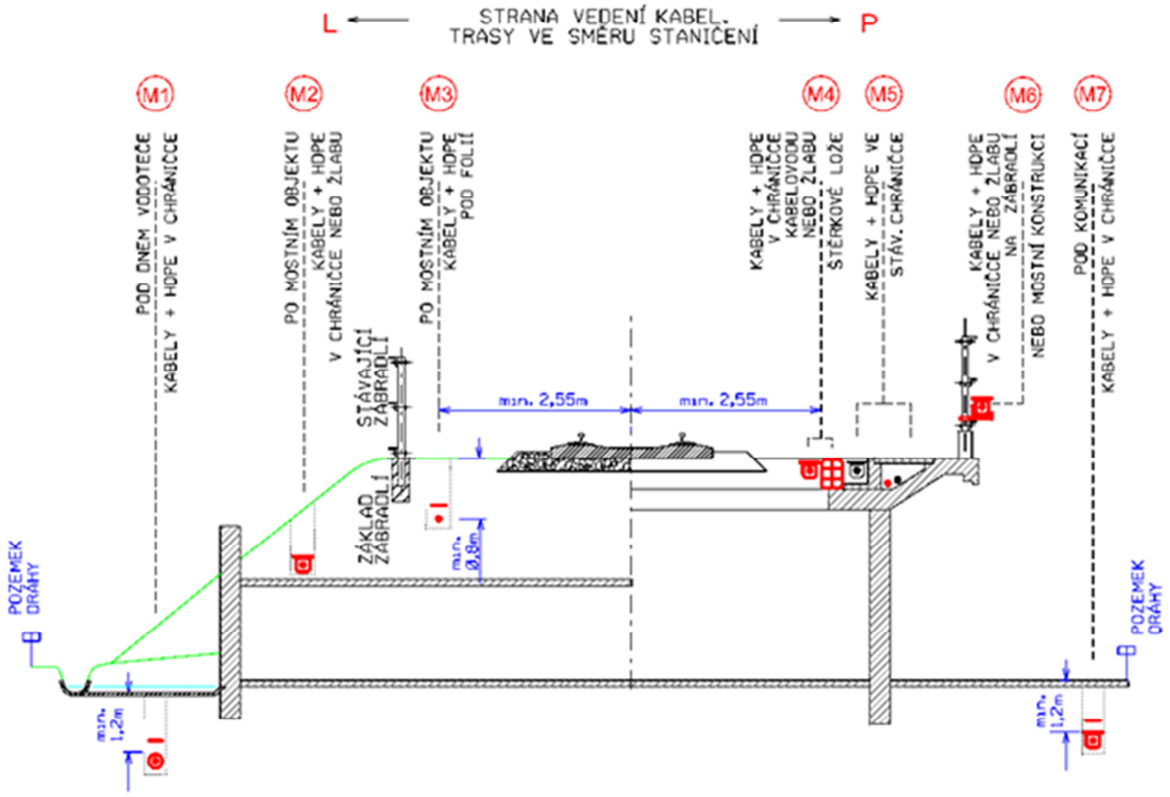
- Vzorové řešení přechodu přes mosty a propustky,
- Protokol o určení vnějších vlivů,
- Záznam z jednání ze dne 19. 5. 2016,
- Záznam z jednání ze dne 12. 7. 2016,
- Záznam z jednání ze dne 16. 8. 2016,
- Záznam z jednání ze dne 14. 11. 2016.

Vzorové řešení přechodu přes mosty a propustky

KABELOVÁ TRASA V PROSTORU PROPUSTKŮ



KABELOVÁ TRASA V PROSTORU MOSTNÍCH OBJEKTŮ



Protokol o určení vnějších vlivů

vypracovaný odbornou komisí dle ČSN 33 2000-3

Číslo protokolu: *208/76/17*

Složení komise:

- ***předseda:*** Zdeněk Pacholík
- ***členové:*** Ing. Petr Nekula
  Jiří Duchoslav

Název objektu:

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“

PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení
PS 03-21-01 Vlečkové kolejiště Českomoravský cement, úprava zabezpečovacího zařízení
PS 03-21-02 ŽST Praha Radotín, staniční zabezpečovací zařízení
PS 02 -21-11 Praha Smíchov - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení
PS 02-21-12 Praha Krč - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení
PS 02-21-13 Velká Chuchle - Praha Radotín, traťové zabezpečovací zařízení
PS 04-21-14 Praha Radotín - Černošice, úprava traťového zabezpečovacího zařízení

Provozovatel: SŽDC s. o., OŘ Praha, SSZT Praha Západ

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- Projektová dokumentace,
- Prohlídka současného stavu objektu provedená odbornou komisí,
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3,
- ČSN EN 50125-3.

Zařazení jednotlivých prostor do charakteristik vnějších vlivů:

- ***Venkovní prostory:*** Venkovní prostory ve stanici a na širé trati
  - teplota okolí: **AA8** (-50 až + 40 ^{O}C)
  - vlhkost a teplota : **AB8** (venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy)
  - nadmořská výška: **AC1** (méně jak 2000 m)
  - výskyt vody: **AD4** (stříkající voda)
  - výskyt cizích těles: **AE5** (mírná prašnost)
  - výskyt korozívních nebo znečisťujících látek: **AF1** (zanedbatelný)
  - ráz: **AG1** (mírný)
  - vibrace: **AH1** (mírné)
  - výskyt rostlinstva nebo plísní: **AK1** (bez nebezpečí)
  - výskyt živočichů: **AL2** (nebezpečný)
  - elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení Harmonické, meziharmonické: **AM-1-2** (normální úroveň)
  - signální napětí: **AM-2-2** (střední úroveň)
  - změny amplitudy napětí: **AM-3-1** (kontrolovaná úroveň)
  - neustálené napětí: **AM-4** (V souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - změny kmitočtu: **AM-5** (±1 Hz v souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - vyzařovaná magnetická pole: **AM-8-1** (střední úroveň)
  - elektrická pole: **AM-9-1** (zanedbatelná úroveň)

- elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund: **AM-22-2** (střední úroveň)
- elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund: **AM-23-2** (střední úroveň)
- oscilační přechodové jevy šířené vedením: **AM-24-1** (střední úroveň)
- jevy vyzařované s vysokým kmitočtem: **AM-25-2** (střední úroveň)
- elektrostatické výboje: **AM-31-2** (střední úroveň)
- sluneční záření: **AN3** (silné)
- seismické působení: **AP1** (zanedbatelné)
- bouřková činnost: **AQ2** (nepřímé ohrožení)
- vítr: **AS2** (střední)
- schopnost osob: **BA1** (běžná, nepoučené osoby - laici)
- elektrický odpor lidského těla: **BB2** (normální odpor – obvyklé standardní podmínky)
- dotyk osob s potenciálem země **BC2** (výjimečný)
- konstrukce budovy: **CA1** (nehořlavé)
- provedení budovy : **CB1** (zanedbatelné nebezpečí).

Použitá zařízení musí odpovídat charakteristikám požadovaným pro výběr a instalaci zařízení dle tabulky ZA.1 ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro potřeby posouzení nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory nebezpečné.

- ***Místnosti:*** Místnost stavědlové ústředny, místnost zdrojů, místnost baterií
  - teplota okolí: **AA5** (5 až + 40 ^{O}C)
  - vlhkost a teplota : **AB5** (prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty)
  - nadmořská výška: **AC1** (méně jak 2000 m)
  - výskyt vody: **AD1** (zanedbatelný)
  - výskyt cizích těles: **AE1** (zanedbatelný)
  - výskyt korozívních nebo znečisťujících látek: **AF1** (zanedbatelný)
  - ráz: **AG1** (mírný)
  - vibrace: **AH1** (mírné)
  - výskyt rostlinstva nebo plísní: **AK1** (bez nebezpečí)
  - výskyt živočichů: **AL1** (bez nebezpečí)
  - elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení Harmonické, meziharmonické: **AM-1-1** (kontrolovaná úroveň)
  - signální napětí: **AM-2-1** (kontrolovaná úroveň)
  - změny amplitudy napětí: **AM-3-1** (kontrolovaná úroveň)
  - neustálené napětí: **AM-4** (V souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - změny kmitočtu: **AM-5** (±1 Hz v souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - vyzařovaná magnetická pole: **AM-8-1** (střední úroveň)
  - elektrická pole: **AM-9-1** (zanedbatelná úroveň)
  - elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund: **AM-22-2** (střední úroveň)
  - elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund: **AM-23-2** (střední úroveň)
  - oscilační přechodové jevy šířené vedením: **AM-24-1** (střední úroveň)
  - jevy vyzařované s vysokým kmitočtem: **AM-25-2** (střední úroveň)
  - elektrostatické výboje: **AM-31-2** (střední úroveň)
  - sluneční záření: **AN1** (nízké)
  - seismické působení: **AP1** (zanedbatelné)
  - bouřková činnost: **AQ1** (zanedbatelná)
  - pohyb vzduchu: **AR1** (pomalý)
  - schopnost osob: **BA4** (poučené osoby)
  - elektrický odpor lidského těla: **BB1** (vysoký odpor – suché podmínky)
  - dotyk osob s potenciálem země **BC2** (výjimečný)
  - konstrukce budovy: **CA1** (nehořlavé)
  - provedení budovy: **CB1** (zanedbatelné nebezpečí).

  Použitá zařízení musí odpovídat charakteristikám požadovaným pro výběr a instalaci zařízení dle tabulky ZA.1 ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro potřeby posouzení nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory bezpečné.

- ***Místnosti:*** Reléový domek
  - teplota okolí: **AA4** (-5 až + 40 ^{O}C)
  - vlhkost a teplota : **AB4** (prostory chráněné před atmosférickými vlivy bez regulace teploty)
  - nadmořská výška: **AC1** (méně jak 2000 m)
  - výskyt vody: **AD1** (zanedbatelný)
  - výskyt cizích těles: **AE1** (zanedbatelný)
  - výskyt korozívních nebo znečisťujících látek: **AF1** (zanedbatelný)
  - ráz: **AG1** (mírný)
  - vibrace: **AH1** (mírné)
  - výskyt rostlinstva nebo plísní: **AK1** (bez nebezpečí)
  - výskyt živočichů: **AL1** (bez nebezpečí)
  - elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení Harmonické, meziharmonické: **AM-1-1** (kontrolovaná úroveň)
  - signální napětí: **AM-2-1** (kontrolovaná úroveň)
  - změny amplitudy napětí: **AM-3-1** (kontrolovaná úroveň)
  - neustálené napětí: **AM-4** (V souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - změny kmitočtu: **AM-5** (±1 Hz v souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - vyzařovaná magnetická pole: **AM-8-1** (střední úroveň)
  - elektrická pole: **AM-9-1** (zanedbatelná úroveň)
  - elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund: **AM-22-2** (střední úroveň)
  - elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund: **AM-23-2** (střední úroveň)
  - oscilační přechodové jevy šířené vedením: **AM-24-1** (střední úroveň)
  - jevy vyzařované s vysokým kmitočtem: **AM-25-2** (střední úroveň)
  - elektrostatické výboje: **AM-31-2** (střední úroveň)
  - sluneční záření: **AN1** (nízké)
  - seismické působení: **AP1** (zanedbatelné)
  - bouřková činnost: **AQ1** (zanedbatelná)
  - pohyb vzduchu: **AR1** (pomalý)
  - schopnost osob: **BA4** (poučené osoby)
  - elektrický odpor lidského těla: **BB1** (vysoký odpor – suché podmínky)
  - dotyk osob s potenciálem země **BC2** (výjimečný)
  - konstrukce budovy: **CA1** (nehořlavé)
  - provedení budovy : **CB1** (zanedbatelné nebezpečí).

  Použitá zařízení musí odpovídat charakteristikám požadovaným pro výběr a instalaci zařízení dle tabulky ZA.1 ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro potřeby posouzení nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory bezpečné.

- ***Místnosti:*** Místnost dopravní kanceláře
  - teplota okolí: **AA5** (5 až + 40 ^{O}C)
  - vlhkost a teplota : **AB5** (prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty)
  - nadmořská výška: **AC1** (méně jak 2000 m)
  - výskyt vody: **AD1** (zanedbatelný)
  - výskyt cizích těles: **AE1** (zanedbatelný)
  - výskyt korozívních nebo znečisťujících látek: **AF1** (zanedbatelný)
  - ráz: **AG1** (mírný)
  - vibrace: **AH1** (mírné)
  - výskyt rostlinstva nebo plísní: **AK1** (bez nebezpečí)
  - výskyt živočichů: **AL1** (bez nebezpečí)
  - elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení Harmonické, meziharmonické: **AM-1-1** (kontrolovaná úroveň)
  - signální napětí: **AM-2-1** (kontrolovaná úroveň)
  - změny amplitudy napětí: **AM-3-1** (kontrolovaná úroveň)
  - neustálené napětí: **AM-4** (V souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - změny kmitočtu: **AM-5** (±1 Hz v souladu s EN 61000-2-2:2002)
  - vyzařovaná magnetická pole: **AM-8-1** (střední úroveň)
  - elektrická pole: **AM-9-1** (zanedbatelná úroveň)
  - elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund: **AM-22-2** (střední úroveň)

- elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund: **AM-23-2** (střední úroveň)
- oscilační přechodové jevy šířené vedením: **AM-24-1** (střední úroveň)
- jevy vyzařované s vysokým kmitočtem: **AM-25-2** (střední úroveň)
- elektrostatické výboje: **AM-31-2** (střední úroveň)
- sluneční záření: **AN1** (nízké)
- seismické působení: **AP1** (zanedbatelné)
- bouřková činnost: **AQ1** (zanedbatelná)
- pohyb vzduchu: **AR1** (pomalý)
- schopnost osob: **BA4** (poučené osoby)
- elektrický odpor lidského těla: **BB1** (vysoký odpor – suché podmínky)
- dotyk osob s potenciálem země **BC2** (výjimečný)
- konstrukce budovy: **CA1** (nehořlavé)
- provedení budovy : **CB1** (zanedbatelné nebezpečí).

Použitá zařízení musí odpovídat charakteristikám požadovaným pro výběr a instalaci zařízení dle tabulky ZA.1 ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro potřeby posouzení nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory bezpečné.

Počet stran protokolu o určení vnějších vlivů: 4
Počet příloh k protokolu o určení vnějších vlivů: 0

Vypracováno v Praze dne: 30. 3. 2017

podpis předsedy komise: …….....

podpisy členů komise: …….....

…….....

.....
Razítko a podpis provozovatele

ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

NÁZEV AKCE:	Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Železniční zabezpečovací zařízení
DATUM:	19. května 2016
MÍSTO:	SUDOP PRAHA, a. s.
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Ing. Petr Nekula, Bc. Martin Jarath

Na této akci / tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

Obecně

V úvodu jednání byly přítomní seznámeni se základními body, kteými se bude jednání zabývat:

- seznámení se stavbou,
- projednání koncepce návrhu zabezpečovacího zařízení,
- projednání koncepce zabezpečení přejezdů P261 a P262,
- změna koncepce rozmístění návěstidel v ŽST Praha Radotín,
- změna koncepce číslování kolejí v ŽST Praha Radotín.

Seznámení se stavbou

Stavba je rozdělena na dvě základní etapy, pro které jsou zpracovávány samostatné dokumentace.

V rámci Etapy 1 má být dle zadávacích podmínek zpracován projekt stavby pro úsek trati 1,805 – km 10,6. Konec stavby byl v přípravné dokumentaci situován do dobřichovického zhlaví ŽST Praha Radotín. V projektu je stavba prodloužena do km cca 10,6 (součástí stavby bude celá stanice Praha-Radotín). Protože prodloužení stavby není součástí platného územního rozhodnutí, zpracovává se i dokumentace pro územní rozhodnutí pro úsek km 9,964 – 10,6. V rámci zpracování přípravné dokumentace stavby má být opět prověřeno ponechání přejezdu P262 (ulice Na Betonce) pro případ povodní – resp. jeho zabezpečení PZM2 (dle zvláštních technických podmínek).

Etapou 2 má být zpracována dokumentace pro územní rozhodnutí pro mimoúrovňové křížení v blízkosti železničního přejezdu P261 (ulice Starochuchelská) ve dvou variantách. Jednou variantou je mimoúrovňové křížení pomocí nadjezdu a druhou variantou je zřízení podjezdu. V souvislosti se zřízením podjezdu je pak nutné prověřit případné ponechání stávajícího železničního přejezdu zabezpečeného PZM 2 (dle zvláštních technických) pro případ povodní.

Koncepce návrhu zabezpečovacího zařízení

Návrh zabezpečovacího zařízení sleduje předchozí stupeň dokumentace vyjma návrhu zabezpečovacího zařízení na železničních přejezdech P261 a P262.

V úseku Praha Smíchov (mimo) – Praha Radotín se navrhuje zřídit staniční a traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Ke zjišťování volnosti úseků budou v definitivně stavebně dokončených úsecích (technologicky stavba přesahuje stavební úpravy) použity interoperabilní kolejové obvody, které budou umožňovat vysílání kódu vlakového zabezpečovače. Veškerá návěstidla budou světelná, platná pro příslušnou kolej. Výhybky do dopravních kolejí budou vybaveny elektromotorickými přestavníky. Vzhledem k použití kolejových obvodů jako prostředků ke zjišťování volnosti úseku musí SZZ splňovat i podmínky pro nasazení funkcionality eliminace ztráty šuntu. Veškeré zabezpečovací zařízení musí umožnit přenos a zálohování stavových informací dle TS 2/2007-Z.

Stanice budou místně, resp. úsekově ovládány z pracoviště JOP v DK ŽST Praha Radotín. Návrh rozmístění vnitřní technologie SZZ v ŽST Praha Radotín však předpokládá následné umístění skříně DOZ ve stavědlové ústředně. Odbočky Praha Velká Chuchle a Tunel budou úsekově ovládány z pracoviště JOP v ŽST Praha Radotín a budou mít společnou řídící část s ŽST Prah Radotín. V místě odboček nebudou zřizovány desky nouzových obsluh. Ta bude zřízena v ŽST Praha Radotín. Stavbou nebudou zřizovány prvky systému ETCS, avšak zařízení musí umožnit jeho pozdější nasazení samostatnou stavbou.

V mezistaničních úsecích Praha Smíchov – odb. Praha Velká Chuchle a odb. Praha Velká Chuchle – Praha Radotín se navrhuje zřídit nově traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu tříznaký autoblok, jehož výstroj bude soustředěna do přilehlých stanic. Ve stanici Praha Smíchov bude výstroj umístěna do nově zřízeného technologického objektu na radotínském zhlaví. V celém úseku se jako prostředky pro indikaci volnosti koleje navrhují interoperabilní kolejové obvody umožňující přenos kódu liniového vlakového zabezpečovače.

Na traťovém úseku Praha Krč – Praha Velká Chuchle se navrhuje zřídit nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez hradla na trati, jehož výstroj bude soustředěna do přilehlých dopraven. V úseku Praha Radotín – Černošice bude ponecháno v úseku stávající traťové zabezpečovací zařízení typu hradlový poloautomatický blok. Zařízení bude zavázáno do nového staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Praha Radotín.

K představené koncepci návrhu zabezpečovacího zařízení byly vzneseny následující připomínky/poznámky:

- v návaznosti na dokončení CDP Praha budou projektantem prověřeny možné přenosové cesty mezi ŽST Praha Radotín a CDP Praha. V případě vyhovujícího stavu bude pracoviště výpravčího stavbou přesunuto ze ŽST Praha Radotín na CDP Praha.

Koncepce zabezpečení přejezdů P261 a P262

V návaznosti na v předchozím stupni zpracované posouzení vyžitelnosti uvedených přejezdů s ohledem na předpokládané zvýšení intenzity dopravy v dotčených úsecích, bylo navrženo dále sledovat zrušení obou uvedených železničních přejezdů. V případě přejezdu P261 (ulice Starochuchelská) bylo sledováno nahrazení železničního přejezdu novým silničním nadjezdem. V případě přejezdu P262 (ulice Na Betonce) pak jeho nahrazení stávajícím silničním podjezdem v ulici Karlická. V rámci projednání přípavné dokumentace bylo požadováno prověřit ponechání těchto přejezdů pro případ povodní, kdy se přejezdy předpokládá využívat v případě zatopení podjezdů, tzn. v případě přejezdu P261 zatopení nově uvažovaného podjezdu a v případě přejezdu P262 zatopení stávajícího podjezdu v ulici Karlická.

Zvláštními technickými podmínkami je pak požadováno prověření zabezpečit tyto přejezdy mechanickým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZM 2.

V předstihu před tímto jednáním byly na investorem určené odbory SŽDC a mimodrážní subjekty rozeslány možné varianty návrhu zabezpečení uvedených přejezdů pomocí uzamykatelné zábrany, pomocí PZM 2 a pomocí PZS. K tomuto návrhu (viz. příloha záznamu) bylo ze odborem SŽDC O14 vydáno vyjádření č. j. 20 586/2016-SŽDC-O14 (viz. příloha záznamu). Vyjádřením je navrženo přednostně sledovat zabezpečení pomocí uzamykatelné zábrany a následně zabezpečení pomocí PZM 2. Na jednání bylo dále prezentováno stanovisko odboru SŽDC O12 striktně požadovat přejezdy zabezpečit přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS. Dále byly přítomnými diskutovány výhody a nevýhody jednotlivých návrhů řešení. Z pohledu zajištění provozu byly diskutováno zejména následující:

- Instalace PZM2 (vychází ze zadání) je dle zástupců SŽDC nepřijatelná z důvodu nutnosti trvalého snížení rychlosti na 100 km/h, problematická by byla i vlastní obsluha zařízení.

  Dle názoru projektnata není trvalé omezení na 100 km/h opodstatněné, pokud bude na přejezdu zamezeno vstupu chodců v době uzavření přejezdu, v případě otevření přejezdu je na přejezdu omezena rychlost na max. 10 km/h a vstup chodců je tak umožněn. Dále je nutné mít na zřeteli, že k otevření přejezdu bude docházet pouze v době povodní, tzn. zařízení není nutné obsluhovat pravidelně. K omezením dopravy bude docházet pouze po dobu otevření přejezdu, tzn. opět pouze v době povodní.

- Instalace uzamykatelné zábrany (v případě odemčení by byla snížena rychlost dle rozhledových poměrů a místo označeno jako přejezd) se jeví jako nejvhodnější řešení, avšak naráží na výklad ČSN 73 6380.

  Dle názoru projektanta není možné na předmětných přejezdech tento způsob zabezpečení uvažovat s ohledem na možnost současné jízdy drážních vozidel na přejezdech.

- Instalace světelného přejezdového zabezpečovacího zařízení (požadavek ze strany SŽDC O12) je nevhodná z důvodu výrazného negativního dopadu na propustnost zhlaví a délku následných mezidobí v omezujícím úseku, kde bude docházet k předjíždění osobních vlaků rychlíky/expresy (s ohledem na krátkost čtyřkolejného úseku by tak docházelo vlivem delšího následného mezidobí k prodlužování pobytu u nástupiště a tím i celkové jízdní doby). To může vést také k nemožnosti realizace požadovaného a schváleného výhledového rozsahu dopravy. Navrhovaná deaktivace přejezdu v případě bezpovodňového stavu (přejezd bude uzavřen mechanickou zábranou) není možná (z pohledu zabezpečovacího zařízení by se jednalo o poruchový stav), stejně jako nelze přejezd dlouhodobě zapevnit v uzavřené poloze tak, aby neovlivňoval stavění vlakových (posunových) cest (bezdůvodné uzavření přejezdu). Dále je nezbytné upozornit, že přejezd na takto frekventované trati s vysokou traťovou rychlostí (140 km/h) umístěný ve zhlaví poblíž místa zastavení vlaků osobní i nákladní dopravy bude velkou část provozu uzavřen jízdou vlaků a tedy bude pro účely silniční dopravy velmi těžko použitelný. V případě povodní lze navíc očekávat snížení rychlosti vlaků, které bude mít za následek, že se doba uzavření dále prodlouží, což může v extrémním případě vést až k zastavení provozu na trati po dobu, kdy bude požadavek na využívání přejezdu.

  Kromě výše uvedeného se projektant domnívá, že i instalace PZS si v době povodní vyžádá přítomnost drážního zaměstnance v místě přejezdu, který bude účasten na řízení provozu v místě přejezdu, neboť při uvažované intenzitě provozu drážní dopravy v místě přejezdu bylo již v předchozím stupni dokladována vysoké procento doby uzavření přejezdu, tzn. výrazné omezení silniční dopravy. Drážní zaměstnancec by pak v závislosti na potřebě užití přejezdu silničními vozidly musel operativně žádat výpravčího/dispečera o zastavení srážního provozu a

tak otevření přejezdu. Přítomnost drážního zaměstnance je možné nahradit příslušným technickým prostředkem, který umožní výpračnímu/dispečerovi náležitý přehled o dopravní situaci na přejezdu. V každém případě nutnost zajistit otevření přejezdu zavádí omezení drážní dopravy.

S ohledem na protichůdný výklad níže uvedených článků ČSN bylo dohodnuto následovné:

- Projektant osloví gestora normy ČSN 73 6380 o výklad odstavce 6.3.2, který mimo jiné říká:

  Přejezdy zabezpečené pouze výstražným křížem není dovoleno nově zřizovat na dvoukolejných a vícekolejných tratích nebo na souběžích tratí, kde jsou na přejezdu nebo v jeho blízkosti možné současné jízdy drážních vozidel.

  Dle názoru projetanta tento odstavec neumožňuje na uvedených přejezdech zřídit mechanickou zábranu, neboť v případě odstranění zábran je přejezd zabezpečen výstražnými kříži.

- Projektant osloví gestora normy ČSN 34 2650 o výklad odstavce 5.2.1.2, který mimo jiné říká:

  PZM 2 uzamykatelné na místě se nesmí zřídit na přejezdu v místě s traťovou rychlostí větší než 100 km.h–1, jestliže na pozemní komunikaci není zakázán vstup chodcům a cyklistům dopravní značkou a není pro ně zřízen v blízkosti přejezdu podchod nebo nadchod.

  Dle názoru zástupce SŽDC O14 tento odstavec zavádí v místě železničního přejezdu zabezpečeného PZM 2 trvalé snížení maximální traťové rychlosti na 100 km/h což není v místě uvedených přejezdů provozně akceptovatelné.

- Zástupce SŽDC O14 projektnata upozornil, že v případě železničních přejezdů zabezpečených PZM 2 bude projektant nově povinnen uzavřít s vlastníkem komunikace smlouvu o obsluze přejezdového zabezpečovacího zařízení, která je v současnosti na SŽDC připravována, neboť zařízení je oprávněn obsluhovat pouze drážní zaměstnanec.

Koncepce rozmístění návěstidel v ŽST Praha Radotín

Na jednání 4. 5. 2016, které mimo jiné řešilo dopravní technologii a kolejovou konfiguraci ŽST Praha Radotín, byl představen záměr investora na změnu koncepce umístění návěstidel ve stanici vůči schválené přípravné dokumentaci. Změna spočívá v požadavku na nezřizování hlavních návěstidel před výhybkami Lc2a a Lc6a. Dále pak požadavek na zřízení nových cestových návěstidel v úrovni krajní výhybky ve směru od Praha Smíchov a vysunutí vjezdových návěstidel. Cílem této změny má být odlišení vlakových cest na kusou kolej č. 4 a kolej č. 6 pomocí návěštění, neboť v případě zřízení cestových návěstidel před krajní výhybkou a zrušením cestového návěstidla Lc6a by jízdy na kolejč. 4 byla realizovány na nedostatečnou zábrzdnou vzdálenost, kdeždo jízdy na kolej č. 6 na dostatečnou zábrzdnou vzdálenost.

Projektantem byl tento návrh posouzen a nesouhlasí se zrušením cestových návěstidel Lc6a a Lc2, neboť v případě zřízení cestových návěstidel před krajní výhybkou nemají zásadní negativní vliv na omezení rychlosti vyplývající z návěštění (viz. příloha záznamu). Jejich nezřízení má však negativní vliv např. na nouzové rušení nedojeté vlakové cesty, nebo na výpravu vlaku ze zadní části koleje ve směru do Berouna, a další.

Zřízení cestových návěstidel před krajními výhybkami je podmíněno zajištěním potřebné viditelnosti těchto návěstidel. S ohledem na směrové poměry trati před návěstidly požaduje projektant svolat předběžnou situační komisi, která potvrdí/vyvrátí možnost zřízení těchto návěstidel. Dle předběžných měření je viditelnost těchto návěstidel možno zajistit maximálně na dobu 7s.

V případě, že zřízení cestových návěstidel před krajní výhybkami nebude předběžnou situační komisí potvrzeno, navrhuje se projektantem pro odlišení jízd dle prvního odstavce zřídit v místě vjezdových návěstidel, umístěných na zábrzdnou vzdálenost od cestových návěstidel Lc6a (tzn. dle původního návrhu z přípavné dokumentace), světelný indikátor např. s písmenem „**D**“, který bude indikovat jízdy na **D**louhé koleje č. 6, č. 8 nebo č. 10. V případě jízdy na kusou kolej č. 4 by byl tento indikátor zhaslý. Toto řešení je v souladu SŽDC D1 odst. 1052 a 1056. Obdobné řešení je použito i na zhlaví ŽST Praha Smíchov pro odlišení odjezdových vlakových cest do Prahy Radotína a Prahy Hlubočep.

O koncepci rozmístění návěstidel v ŽST Praha Radotín bude rozhodnuto na základě výsledku předběžné situační komise. Po kterém bude k problematice návěštění svoláno samostatné jednání, neboť volba koncepce návěštění ze strany SŽDC je nutná pro uzavření návrhu zabezpčovacího zařízení v mezistaničním úseku Praha Velká Chuchle – Praha Radotín (v případě vysunutí vjezdů bude úsek tvořen pouze jedním prostrovým oddílem) a ŽST Praha Radotín.

Koncepce číslování kolejí v ŽST Praha Radotín

Na jednání 4. 5. 2016 bylo navržena změna číslování staničních kolejí v ŽST Praha Radotín, tak aby traťová kolej č. 4 navazovala v ŽST Praha Radotín na staniční kolej č. 4, nikoli na kolej č. 6 jako v přípravné dokumentaci stavby. Odsouhlasený návrh číslování kolejí je patrný z pracovního situačního schématu v příloze tohoto záznamu.

Závěr

- Projektant prověří kapacitu přenosových cest mezi ŽST Praha Radotín a CDP Praha pro možné přenesení řízení ze ŽST Praha Radotín na na CDP Praha.
- Projektant požádá a předá objednateli výklad ČSN 73 6380 odstavce 6.3.2.
- Projektant požádá a předá objednateli výklad ČSN 34 2650 odstavce 5.2.1.2.
- Na základě předaného výkladu ČSN investor zajistí jednání mezi dotčenými složkami SŽDC a rozhodne o sledované variantě zabezpečení přejezdů P261 a P262**.**
- **Do doby obdržení jednotného stanoviska SŽDC k zabezpečení přejezdů P261 a P262 zastaveny práce návrhu zabezpečovacího zařízení této stavby**.
- Investor zajistí svolání předběžné situační komise pro odsituování cestových návěstidel před krajními výhybkami ŽST Praha Radotín. Následně bude svoláno jednání na kterém bude vybrán koncept návěštění v ŽST Radotín.

  Dne 21. 6. 2016 proběhlo v ŽST Praha Radotín předběžné situování uvedených návěstidel s kladným výsledkem, tzn. že v uvažované poloze návěstidel Lc4a a Lc2a (dle situačního schématu v příloze záznamu) je zajištěna viditelnost návěstidel na vzdálenost minimálně 280 m, což odpovídá viditelnosti návěstidla při rychlosti 140 km/h po dobu 7 s.
- Byla odsouhlasena změna číslování staničních kolejí ŽST Praha Radotín.

SUDOP PRAHA Projekty Inženýring Konzultace

PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	**Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)** Železniční zabezpečovací zařízení
DATUM	19. května 2016
MÍSTO	SUDOP PRAHA, a. s.

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
ING. PETR NEKULA	SUDOP PRAHA, a. s.	267 094 153 petr.nekula@sudop.cz	
MIROSLAV KRSEK	SUDOP PRAHA	605 229 077 KRSEK@SUDOP.CZ	
Martin JARATH	— " —	267 094 156 martin.jarath@sudop.cz	
Richard Těhník	SŽDC O11	606 061 648 Tehnik2@szdc.cz	
Vojtěch Jelínek	SŽDC, O14	972 244 572 Jelinek@szdc.cz	
BACÍK PAVEL	SŽDC SMT	721 275 350 BACIK@SZDC.CZ	
Tejkal Václav	SŽDC SSZ	972 522 477 tejkal@szdc.cz	
Tomáš Mike	SŽDC, SSZ	972 524 022, 725 761 482 mikat@szdc.cz	
JEVEK HRON	SŽDC OŘ PHA, SSZT P2	721 752 762 Hrcan@szdc.cz	
Ladislav LUDVÍK	SŽDC, s.o. OŘ Praha	602 532 672 ludvik1@szdc.cz	
MIROSLAV VALENTA	ROPID	234 704 564 VALENTA@ROPID.CZ	
Jindřich HÁJEK	SŽDC, OŘ Praha PO Praha hlav.	602 289 050 hajek@szdc.cz	
Miroslav DANĚK	SŽDC O12	972 524 575 danek@szdc.cz	
Bohuslav VAŠÍČEK	SŽDC O12	602 387 238 VASICEKB@SZDC.CZ	

SUDOP PRAHA

Projekty
Inženýring
Konzultace

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
TOMÁŠ JAVŮREK	SŽDC DP PRAHA	602 548 460 javurekt@szdc.cz	

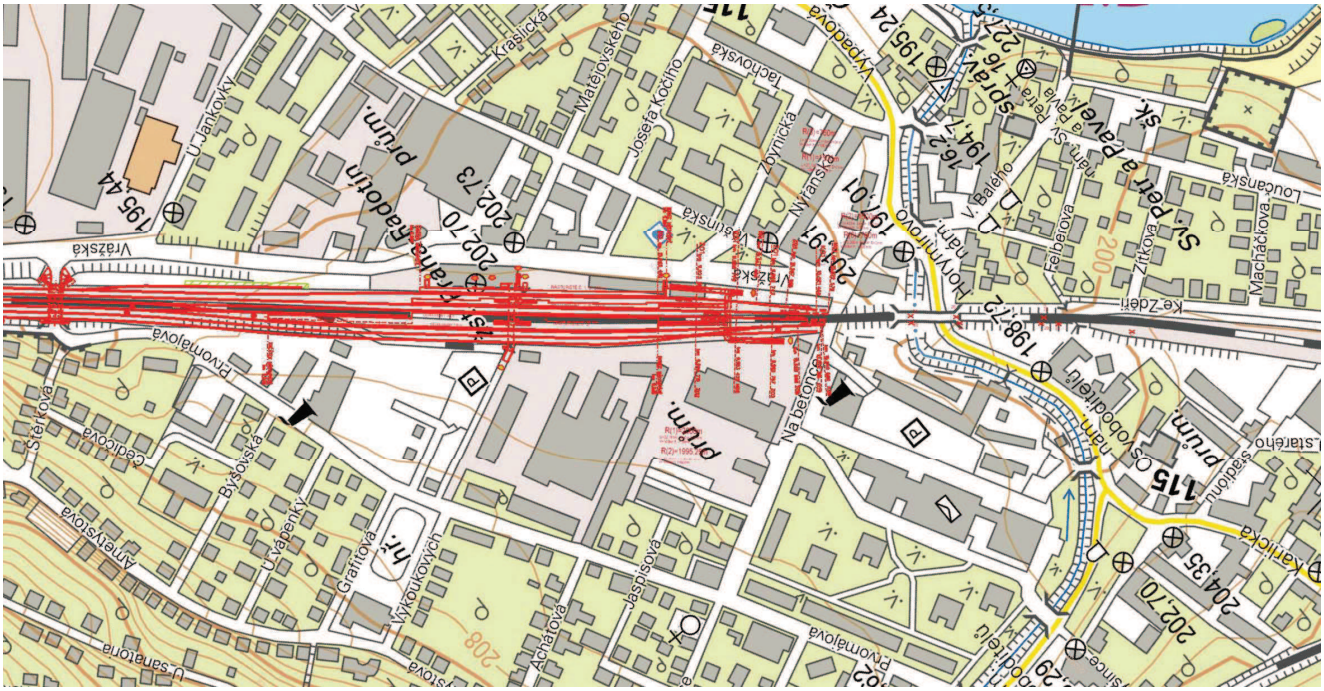
1. ÚVOD

Předkládaná zpráva řeší způsob silniční dopravy mezi oběma částmi Radotína rozdělenými železniční tratí během povodňového stavu, kdy je mimo provoz (zaplaven) podjezd v ulici Karlická – Výpadová.

Za normálního stavu je možné dnes železniční trať překonat:

- úzkým jednopruhovým podjezdem v ulici Prvomájová (klenba výšky uprostřed 3,45 m, výškové omezení dopravní značkou 3,15 m)
- podjezdem v ulici Karlická (silnice II/101 a II/115), výškové omezení dopravní značkou 4,20 m
- úrovňovým železničním přejezdem v ulici Na Betonce

V rámci zpracování přípravné dokumentace (stavba končí v km 9,964 před přejezdem v ulici Na Betonce) bylo v souvislosti s výhledovým zrušení přejezdu v ulici Na Betonce navrženo rozšíření železničního podjezdu v ulici Prvomájová na dvoupruhový. V rámci této úpravy má dojít k náhradě klenby v levé části mostu zabetonovanými nosníky. Odstraní se tak snížení podjezdné výšky na okrajích komunikace a limitujícím místem pak bude vjezd z pravé strany, kde je konstrukce ze zabetonovaných nosníků již dnes e neměla být upravována. Podjezdná výška tak měla činit po úpravě v celé šířce komunikace 3,45 m (čistá výška).



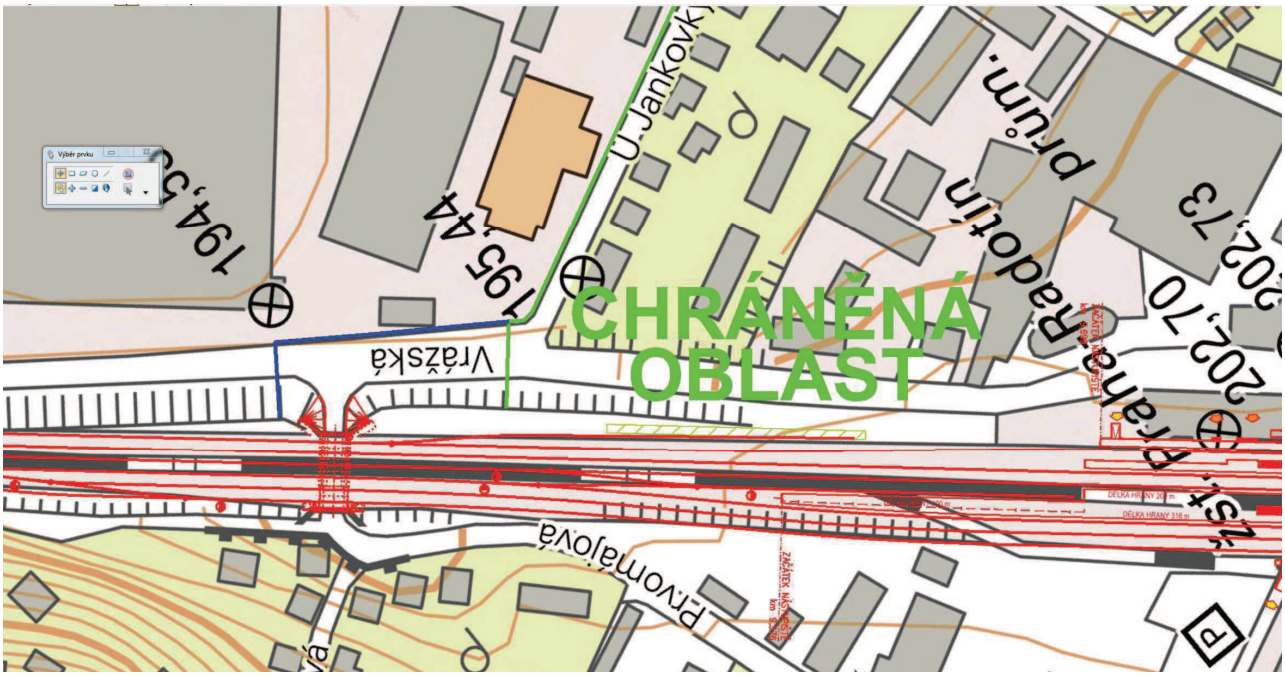
Rozsah úprav z přípravné dokumentace do km 9,964.

Řešený povodňový stav nastane zaplavením podjezdu v ulici Karlická. Dle vyjádření MČ cca při osmdesátileté vodě. Část města mezi železniční tratí a Berounkou je dnes chráněna dokončenými protipovodňovými opatřeními (PPO) zahrnujícím převážně protipovodňové zdi v místech původních plotů a dále stavební přípravu pro osazení mobilních stěn přes komunikace.

Při zpracování přípravné dokumentace (DÚR) v roce 2012 proběhlo na MČ Praha – Radotín jednání za účasti projektanta protipovodňových opatření. Dle jeho informací protipovodňová opatření po instalaci mobilních stěn přes pozemní komunikace mají chránit pouze majetek a v tomto okamžiku by měli být obyvatelé chráněné oblasti již evakuováni. V tomto případě stačilo pouze zajistit přejíždění trati pro složky IZS. Pro navazující stavbu od km 9,964 bylo tedy ve výhledu uvažováno s ponecháním fyzicky zahrazené přejezdové konstrukce v ulici Na Betonce. Toto zahrazení by bylo při povodňovém stavu odstraněno a přejezd přes trať by byl možný pro složky IZS na základě povolení zaměstnanců SŽDC strážících uvedené místo, kteří by byli ve spojení s řízením dopravy.

Zástupci MČ informovali v dubnu tohoto roku, že informace o evakuaci obyvatel při povodňovém stavu je mylná a tudíž že je nutné zajistit přejíždění trati i pro veřejnost. Toto je možné zajistit:

- Požadovaným rozšířením protipovodňových opatření od křižovatky U Jankovky / Vrážská za křižovatku Prvomájová / Vrážská. Tímto se dostane podjezd pod železniční tratí Prvomájová do chráněného prostoru. Nevýhodou je omezená podjezdná výška (dnes dopravní značka 3,15 m, po přestavbě čistá výška 3,45 m).
- Zachování železničního přejezdu v ulici Na Betonce, který by byl v případě zatopení podjezdu Karlická v nějakém režimu zprovozněn.



Požadované rozšíření PPO pro podjezd Prvomájová. Zeleně vyznačen dnešní rozsah PPO, modře pak požadované rozšíření.

2. VARIANTA PODJEZD PRVOMÁJOVÁ

Jedná se o další úpravu podjezdu v ulici Prvomájová spočívající ve zvýšení podjezdné výšky. Dále o rozšíření PPO tak, aby podjezd bych v chráněném území.

Pro zvýšení podjezdné výšky na cílovou hodnotu 4,20 m je nutné jednak zdvih nivelety kolejí a dále minimalizaci stavební výšky konstrukce podjezdu na vjezdu z pravé strany (komunikace je zde výše) pod dvěma krajními kolejemi č. 8 a 10 určenými pro nákladní vlaky.

2.1 Zdvih nivelety kolejí

U mostu SO 03-34-01 v ev. km 9,393 je navržen zdvih nivelety na 202,250m (b.p.v) tj zdvih 0,66m oproti stávajícímu stavu a 0,46m oproti přípravné dokumentaci. Na pravé straně (u koleje č.10) je navrženo rozšíření železničního tělesa přísypem (dle vzorových listů žel. spodku) v úseku km 9,370 - 9,388 (18m) a km 9,412 - 9,430 (18m). Navržený přísyp je na pozemcích dráhy.

V místě nástupišť dojde ke zdvihu nivelety o 0,20m oproti stávajícímu stavu a 0,085m oproti přípravné dokumentaci.

Přílohou této zprávy je upravený podélný profil koleje.

2.2 Podjezd

Jde o SO 03-34-01 ŽST Praha Radotín, železniční most - ev. km 9,393.

Za splnění následujících předpokladů bude dosažena podjezdná výška 4,20 m (+0,15 m rezerva):

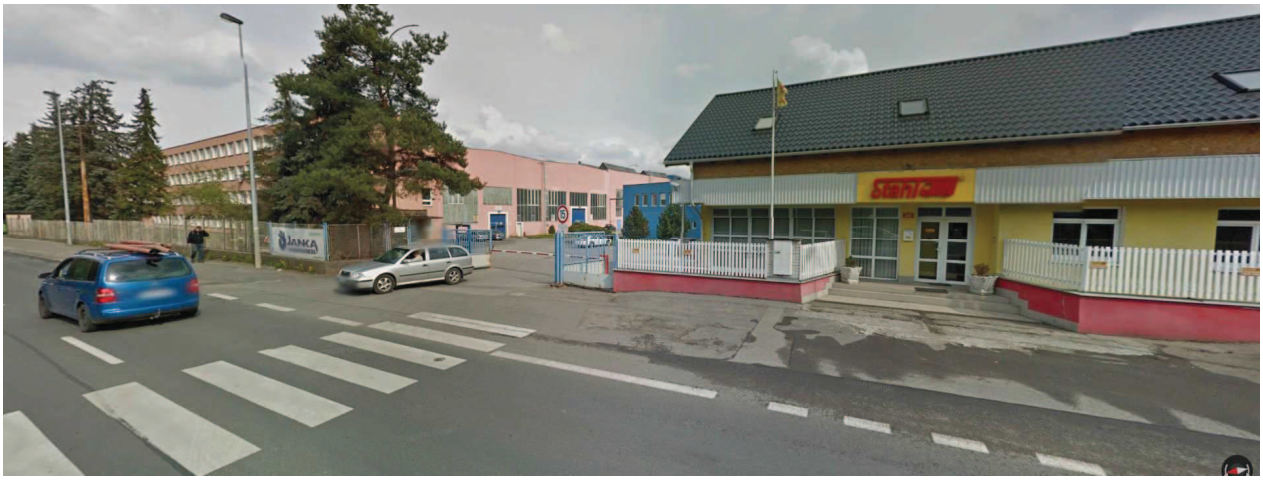
- zdvih nivelety kolejí na mostě na 202,25 m. n. m.
- pro nové koleje č. 8 a č. 10 přímé uložení na plastbetonové hrobečky – upevnění typ „METRO“
- ŽB monolitická polorámová konstrukce s konstrukční tloušťkou příčle 0,6 m, světlostí otvoru 8,0 m a stavební výškou 0,85 m
- použití stříkané izolace s pochozí úpravou
- zachování stávajícího šířkového a výškového uspořádání komunikace na vjezdu pod most u krajní koleje č.10

2.3 Rozšíření protipovodňových opatření

Jde o vybudování další protipovodňové zdi od jejího navázání na dokončený úsek v křižovatce U Jankovky / Vrážská (viz foto) v místě oplocení přilehlého areálu až ke vjezdu do areálu.

Napravo ulice U Jankovky s dokončenou protipovodňovou stěnou v místě plotu přilehlého areálu. Ukončeno prahem v komunikaci pro osazení mobilních stěny.

Přes vjezd do areálu stavební příprava (práh) pro osazení mobilních stěn, komplikací je další přímý vstup do firmy Stahl. Problém s přístupem do areálu v případě postavení stěn (preventivní před povodní, kdy se dá předpokládat požadavek na přístupnost areálu)



Vjezd do areálu plus přímý vstup do firmy Stahl. Nutno komplikovaně chránit mobilními stěnami.

Dále opět protipovodňová stěna a další práh přes ulici Vrážská. PPO by bylo zakončeno zdí zavázanou do tělesa náspu trati. Obdobně jako dnes (viz foto).

Vlevo dnešní ukončení PPO zavázané do tělesa náspu trati. Přes ulici Vrážská práh pro osazení mobilní stěny.

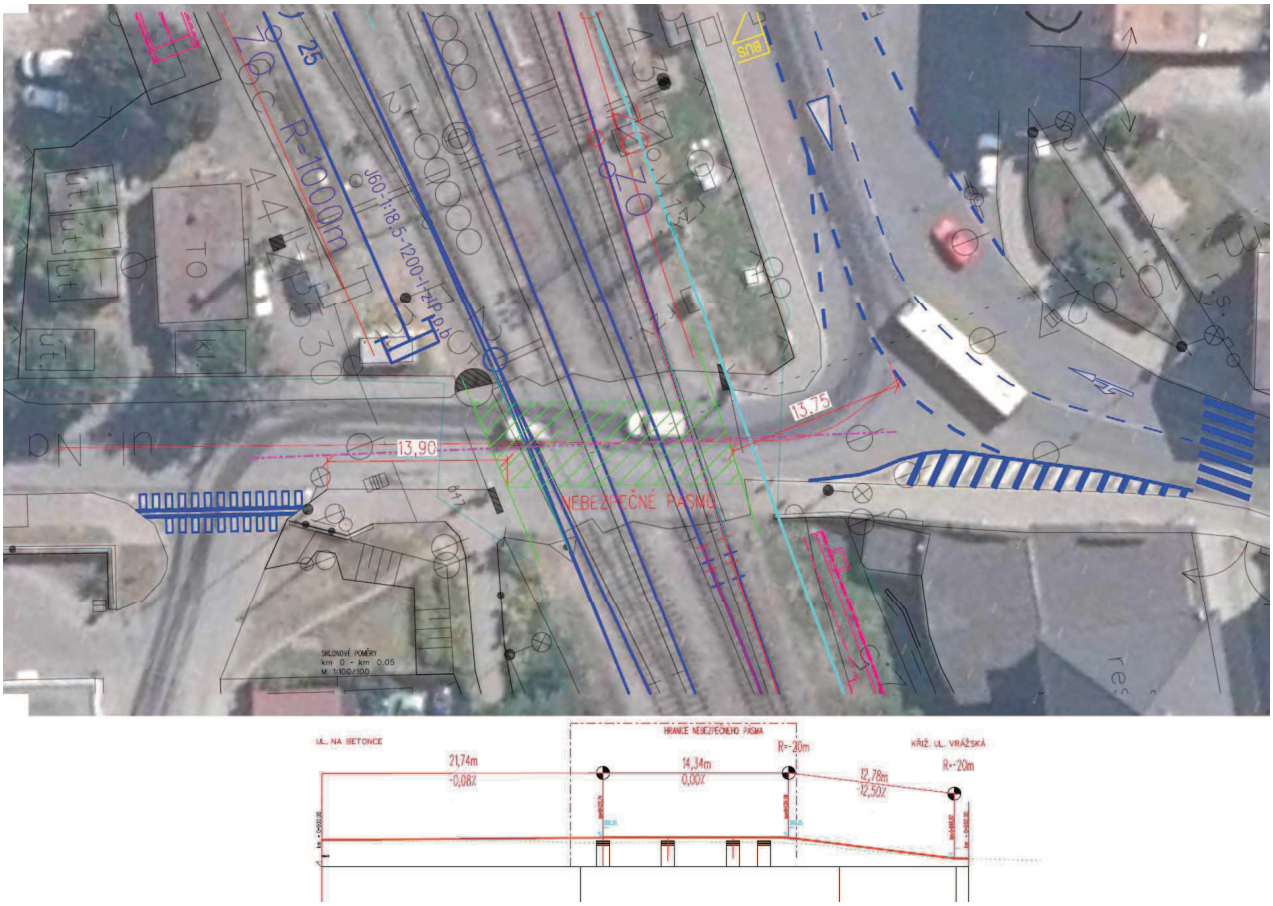
Součástí pevných protipovodňových zdí i prahů pro osazení mobilních stěn jsou i podzemní stěny do takové hloubky, aby bylo zabráněno prosakování vody pod stěnami (cca 4 metry). Dále úpravy křižujících inženýrských sítí včetně utěsnění průchodu. Úpravy kanalizačních stok (nové šachty se zpětnými klapkami, těsněné vstupy do šachet).

3. VARIANTA ZACHOVÁNÍ PŘEJEZDU

Tato varianta vychází z možnosti ponechání dnešního přejezdu v ulici Na Betonce. Přejezd by byl trvale uzavřen a používán by byl jen při zaplavení podjezdu v ulici Karlická.

3.1 Stavební řešení přejezdu

Bylo prověřeno stavební řešení přejezdu. Při návrhu tří kolejí lze přejezd zachovat. Viz přiložená situace přejezdu.



Stavební řešení přejezdu.

3.2 Zabezpečení přejezdu

Obecně lze přejezdy zabezpečovat třemi základními prostředky:

1. výstražné kříže,
2. mechanické přejezdové zabezpečovací zařízení (PZM),
3. světelné přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS).

V případě železničního přejezdu P261 (ev. km 11,915) se předpokládá jejich využívání pouze v době povodní, kdy není možné k překonání trati využít mimoúrovňového křížení.

3.2.1 Zabezpečení pomocí výstražných křížů

S hledem na skutečnost, že přejezd není uvažováno používat pravidelně, ale pouze v případě povodní, bylo by možné s přejezdem uvažovat jako se sezonním. V takových případech je možné přejezd zabezpečit tzv. mechanickou zábranou. V základním režimu je tedy na přejezdu osazena mechanická zábrana (pevné břevno, betonová svodidla, apod.), jsou demontovány výstražné kříže a z pohledu železniční dopravy přejezd neexistuje. V případě, kdy je přejezd nutné přejezd užívat, jsou na přejezdu demontovány zábrany, osazeny výstražné kříže a na přejezdu je snížena traťová rychlost pomocí rychlostníků na rychlost dle rozhledových poměrech (maximálně však 60 km/h).

Legislativně však nasazení tohoto způsobu zabezpečení na přejezdu P261 brání odst. 6.3.2 ČSN 73 6380, který neumožňuje zřizovat zabezpečení pomocí výstražných křížů mimo jiné

na dvoukolejných a vícekolejných tratích nebo na souběžích tratí, kde jsou na přejezdu nebo v jeho blízkosti možné současné jízdy drážních vozidel.

3.2.2 Mechanické přejezdové zabezpečovací zařízení (PZM)

Jak již bylo uvedeno výše neuvažuje se na přejezdu s pravidelným provozem, neboť v jeho blízkosti je mimoúrovňové křížení. Z ekonomického hlediska je pak na přejezdech s nízkou intenzitou dopravy vhodné zřizovat mechanické přejezdové zabezpečovací zařízení. V základním režimu by byl přejezd uzavřen pomocí závorových břeven. Uzavření přejezdu by bylo ve staničním zabezpečovacím zařízením kontrolováno prostřednictvím uzamčení závislostního klíče zvedacího mechanismu v elektromagnetickém zámku. Železniční provoz by v tomto případě nebyl nijak omezen. V případě, kdy je nutné přejezd užívat, by byl přejezd otevřen a jízdy vlaků přes přejezd by bylo nutné realizovat na přivolávací návěst. Předpokládá se přitom, že přejezd by byl obsluhován drážním zaměstnancem, případně při vyšší intenzitě železniční nebo silniční dopravy by přejezd byl trvale otevřen a silniční provoz řízen ve spolupráci drážního zaměstnance a např. policie.

3.2.3 Světelné přejezdové zabezpečovací zařízení

Světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením je přejezd P261 zabezpečen již v současnosti. S ohledem na předpokládané navýšení intenzity drážní dopravy se však snižuje využitelnost přejezdů pro silniční dopravu, neboť zvýší se doba po kterou bude přejezd ve výstraze (uzavřen). I z tohoto důvodu je sledována náhrada přejezdů mimoúrovňovým křížením. S ohledem na předpokládané využívání přejezdu pouze v době povodní je zřízení světelného přejezdového zabezpečovacího zařízení z pohledu investičního a následně údržbově provozního nejnáročnějším řešením. Z pohledu legislativního je však toto řešení méně konfliktním než zřízení mechanického přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Generální ředitelství
Dlážděná 1003/7
110 00 PRAHA 1

SU A0015575

Váš dopis zn.: 250/212/16
Zde dne: 5. 5. 2016
Naše zn.: 20 586/2016-SŽDC-O14

Vyřizuje: Ing. Vojtěch Jelínek
Telefon: 972 244 572
Mobil: 725 501 661
E-mail: Jelinek@szdc.cz

Datum: 11. 5. 2016

SUDOP PRAHA a.s.
250 – projektové středisko
Hradecká 1151
500 03 Hradec Králové

Na vědomí:
O12, O13, O15
- zde -

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo)"

Vyjádření O14 ke koncepci dopravního řešení v Praze Radotíně během povodňových stavů

Dopisem čj. 250/212/16 ze dne 5. května 2016 jste požádali náš odbor o vyjádření k technickému řešení při zachování přejezdu v km 10,027 (P261) v ulici Na Betonce. Zachování přejezdu plyne z požadavku MČ Praha – Radotín, která jej požaduje pro případy povodňových stavů.

Po prostudování zaslaných podkladů a navrhovaných řešení konstatujeme, že zachování přejezdu je možné za dále uvedených podmínek.

Přejezd v km 10,027 v ulici Na Betonce bude využíván výhradně v případě povodňových stavů, a to pouze tehdy, jestliže již nebude možno bezpečně využívat podjezd. Z toho plyne, že v i případě ponechání přejezdu předpokládáme (doporučujeme) realizaci přípravnou dokumentací navrhovaných protipovodňových opatření i stavebních úprav podjezdu.

Způsoby zabezpečení přejezdu uvedené v žádosti, které byly z naší strany jednotlivě posouzeny:

1. výstražné kříže – resp. vybavení přejezdu uzamykatelnou zábranou, která by se v případě povodňových stavu po osazení (odkrytí) křížů odstranila;
2. PZM 2;
3. PZS.

Ke způsobu podle bodu 1. – V případě potřeby vyžaduje „aktivace" přejezdu zásah OŘ. Současně s tím je nutno zavést provozní opatření – omezení rychlosti železničních vozidel přes přejezd. Autor žádosti přesně nespecifikoval nezbytné omezení pro tento konkrétní přejezd (závisí na rozhledových poměrech; max. 60 km/h). Doporučujeme, aby v době, kdy přejezd bude uzavřen uzamykatelnou zábranou (bude-li toto řešení zvoleno), byl přístup k přejezdu přehrazen i jinými prostředky, než jen samotnou zábranou, např. betonovými zábranami.

Ke způsobu podle bodu 2. – S ohledem na nespecifikovatelné množství uživatelů v době užívání přejezdu při povodňových stavech je nutno předpokládat trvalé obsazení přejezdu zaměstnancem OŘ s kvalifikací závoráře. Řešení vyžaduje souhlasné stanovisko OŘ Praha. Současně je nutno řešit způsob komunikace závoráře se zaměstnancem řídícím železniční dopravu (výpravčím, dispečerem). Jízdy železničních vozidel přes přejezd v době, kdy by PZM 2 nebylo uzavřeno, nepředpokládáme.

Poznámka: V souvislosti s výše uvedeným upozorňujeme článek 5.2.1.2 ČSN 34 2650, který stanoví, že PZM 2 uzamykatelné na místě se nesmí zřídit na přejezdu v místě s traťovou rychlostí větší než 100 km.h^{-1}, jestliže na pozemní komunikaci není zakázán vstup chodcům a cyklistům dopravní značkou a není pro ně zřízen v blízkosti přejezdu podchod nebo nadchod. (Předložené podklady neobsahují ani uvedené omezení a ani nejvyšší rychlost železničních vozidel v místě přejezdu po stavbě.)

Ke způsobu podle bodu 3. – Zabezpečení přejezdu PZS (s celými závorami) považujeme s ohledem na prezentovaný účel za technicky nevhodné, nevýhodné z hlediska provozování a ekonomicky neopodstatněné. Řešení s použitím PZS nedoporučujeme.

Přejezd v km 10,027 (P261) v ulici Na Betonce z naší strany doporučujeme v rámci stavby Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo) přednostně řešit uzamykatelnou zábranou podle ČSN 73 6380 (čl. 5.6.4, 6.3.3). Pokud by se prokázala nerealizovatelnost uvedeného preferovaného řešení nebo skutečnost, že související (návrhem nekvantifikovaná) omezení železniční dopravy jsou neakceptovatelná, je možno využít při traťové rychlosti do 100 $km.h^{-1}$ (bez vyloučení pohybu chodců a cyklistů) i zabezpečení prostřednictvím PZM 2. V obou případech je nutno zajistit souhlasná stanoviska O12 GŘ SŽDC a OŘ Praha. U způsobu podle bodu 1. navíc i souhlasné stanovisko O13 GŘ SŽDC.

Ing. Martin Krupička
ředitel odboru
automatizace a elektrotechniky

PŘEPOKLÁDANÉ VARIANTY NÁVĚŠTĚNÍ V ŽST PRAHA RADOTÍN

(Zpracoval: Bc. Martin Jarath)

V přiložených schématech jsou zobrazeny tři základní možnosti návěstění vlakových cest na koleje číslo 4 a 4c ve směru. **Pro jednoduchost a přehlednost je u všech variant zachováno číslování kolejí, tj. u obou variant bez cestového návěstidla před krajní výhybkou je vynechána kolej číslo 4a.**

Varianty byly srovnávány především z hlediska bezpečnosti (**zajištění neprojetí trvalé návěsti „Stůj!“ na koleji číslo 4c** vlivem omylu), minimálního narušování vlakové dynamiky (zajištění jízdy co možná nejvyšší rychlostí) a uživatelské přívětivosti.

Kolej číslo 4b, za níž následuje kusá kolej a na níž je umístěno rozhodující návěstidlo, je přímá s traťovou rychlostí omezenou na 100 km/h. Oproti vjezdu na kolej číslo 4 bude vlaková cesta na kusou kolej číslo 4c ukončena o přibližně 230 metrů dříve.

Varianta prostřední (s nedostatečnou vzdáleností od vjezdového návěstidla k cestovému návěstidlu) není bohužel pravděpodobně reálná, protože u vjezdového návěstidla v takové poloze by nebyla zajištěna požadovaná viditelnost, přičemž rozsvícení návěsti obsahující nedostatečnou zábrzdnou vzdálenost k návěstidlu umístěnému na vzdálenost dostatečnou není dle dostupného výkladu možné.

Varianta s vypuštěním cestového návěstidla Lc4b byla posouzena z tohoto pohledu jako nepřínosná (naopak nesla negativa při nedojetí vlakové cesty atp.) a nebude proto dále sledována.

Dále byly jednotlivé varianty posouzeny z hlediska **zajištění neprojetí návěsti „Stůj!“ na návěstidle Lc2b, resp. Lc4b**, resp. nenarušování dynamiky vlaku z důvodu možného postavení vlakové cesty k těmto návěstidlům. Tato návěstidla jsou umístěna na poměrně krátké koleje (cca 200 – 300 metrů) mezi rychlé spojky a střední zhlaví, z něhož vychází kusá kolej číslo 4c.

Výše uvedenou problematiku může zcela vyřešit pouze až zabezpečení jízdy vlaků prostřednictvím ETCS!

Varianta 1

(Původní řešení z PD)

Při postavení vlakové cesty až k místu zastavení strojvedoucí jednoznačně pozná, že jede na kratší kusou kolej u cestového návěstidla Lc4b (návěst „50 km/h a opakovaná výstraha“), vjezdové návěstidlo bude v poloze „Výstraha“ (stejně jako při postavení vlakové cesty pouze k cestovému návěstidlu Lc4b). **V takovém případě musí strojvedoucí po minutí vjezdového návěstidla předpokládat zastavení nejpozději u cestového návěstidla Lc4b a až po spatření návěstidla Lc4b se může zachovat dle jeho jednoznačného pokynu** (zastavit na návěst „Stůj“, pokračovat na kolej číslo 4c na návěst „50 km/h a opakovaná výstraha“ nebo pokračovat na kolej číslo 4 na návěst „Opakovaná výstraha“).

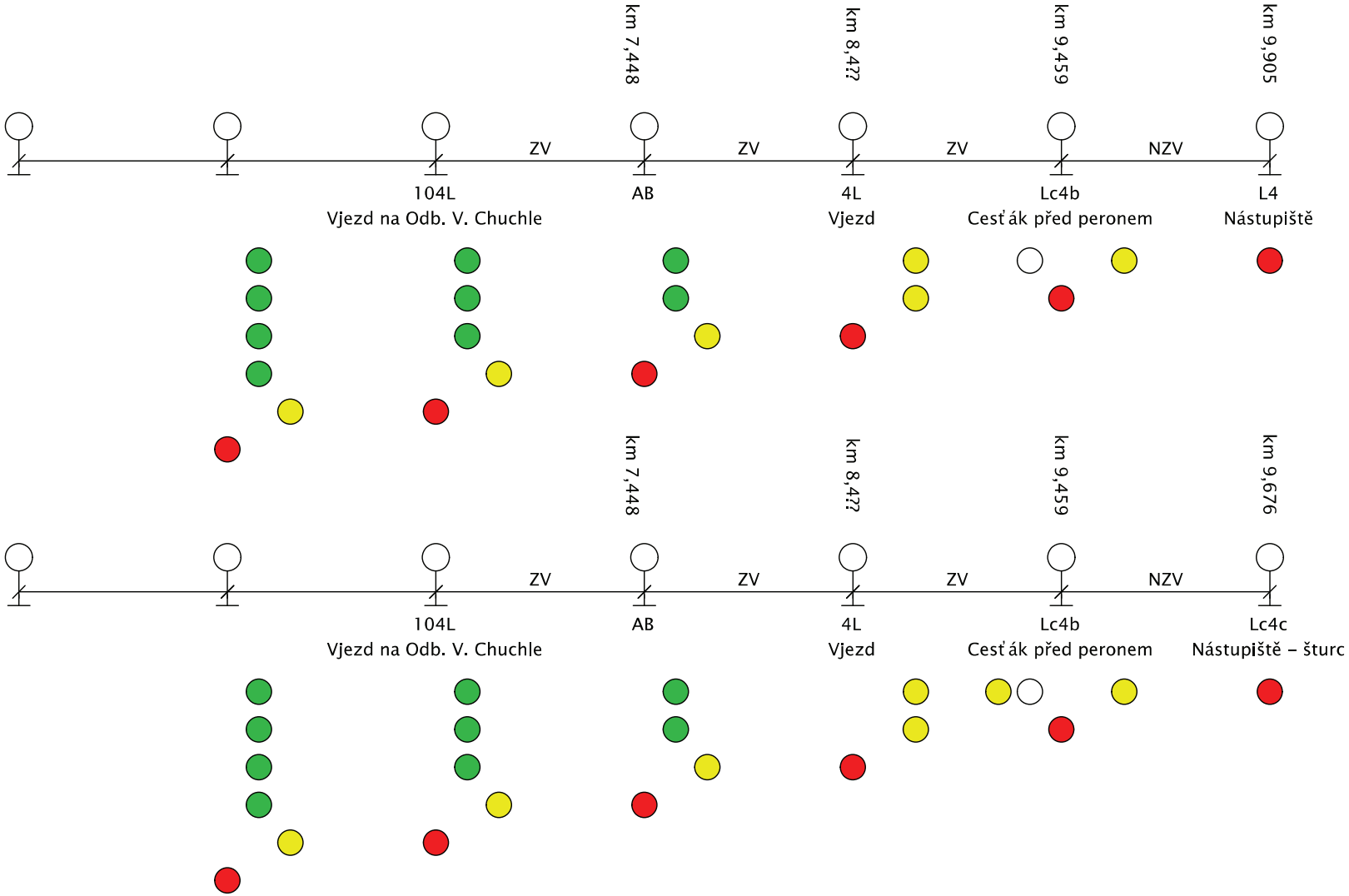
Možné riziko představuje tato varianta z důvodu dostatečné zábrzdné vzdálenosti od vjezdového návěstidla k cestovým návěstidlům Lc2b a Lc4b – tato má za následek, že u vjezdového návěstidla nelze rozeznat, zda vlaková cesta je ukončena na dlouhých kolejích (po projetí rychlých spojek zbývá ke konci vlakové cesty cca 600 metrů) anebo již na krátkých kolejích 2b, resp. 4b u cestových návěstidel (po projetí rychlých spojek zbývá ke konci vlakové cesty cca 300 metrů). Toto by při jízdě jiným než přímým směrem vedlo ke stavu, kdy by strojvedoucí musel vlak vést takovým způsobem, aby byl schopen před cestovými návěstidly zastavit (zejména nákladní vlaky by v takovém případě zhlavím projížděly velmi pomalu). V případě jízdy po rychlých spojkách přímým směrem (návěst „Výstraha“) strojvedoucí cestová návěstidla uvidí dostatečně dopředu (kolej vedena již před rychlými spojkami v přímé).

Jako řešení se nabízí odlišení vjezdových vlakových cest do odbočky končících u cestových návěstidel Lc2b a Lc4b: V případě postavení takové vlakové cesty by na vjezdovém návěstidle byla návěst „40 km/h a výstraha“, zatímco ve všech ostatních případech by byla návěstěna rychlost vyšší (50, 60, 80 nebo 100 km/h). I když sama nižší návěst nemůže určit vjezdovou kolej (jedná se o rychlostní návěstní soustavu) a toto závisí pouze na znalosti/zkušenosti strojvedoucího, přinejmenším zajistí nižší rychlost vlaku blížícího se k blízké návěsti „Stůj!“. Toto řešení je bezpečné i z titulu možné poruchy návěstního znaku (nižší návěst ukazuje na jízdu na krátkou kolej).

Variantou, v případě možnosti úspěšného projednání a schválení takového řešení, je též přisvicování indikátoru „D“ v případě jízdy na dlouhé koleje (tj. vyjma kolejí číslo 2b, 4b a 74c).

Úplná eliminace rizika projetí cestových návěstidel Lc2b a Lc4b vyjmutím těchto vlakových cest ze závěrové tabulky (vlaková cesta od vjezdového návěstidla by musela vést vždy až k dalšímu návěstidlu za nimi) není řešením, resp. je řešením, které zajistí pouze jejich neprojetí podobně jako v případě ŽST Olbramovice (strojvedoucí standardně nebude znát závěrovou tabulku, aby na to mohl spoléhat).

Varianta klasická



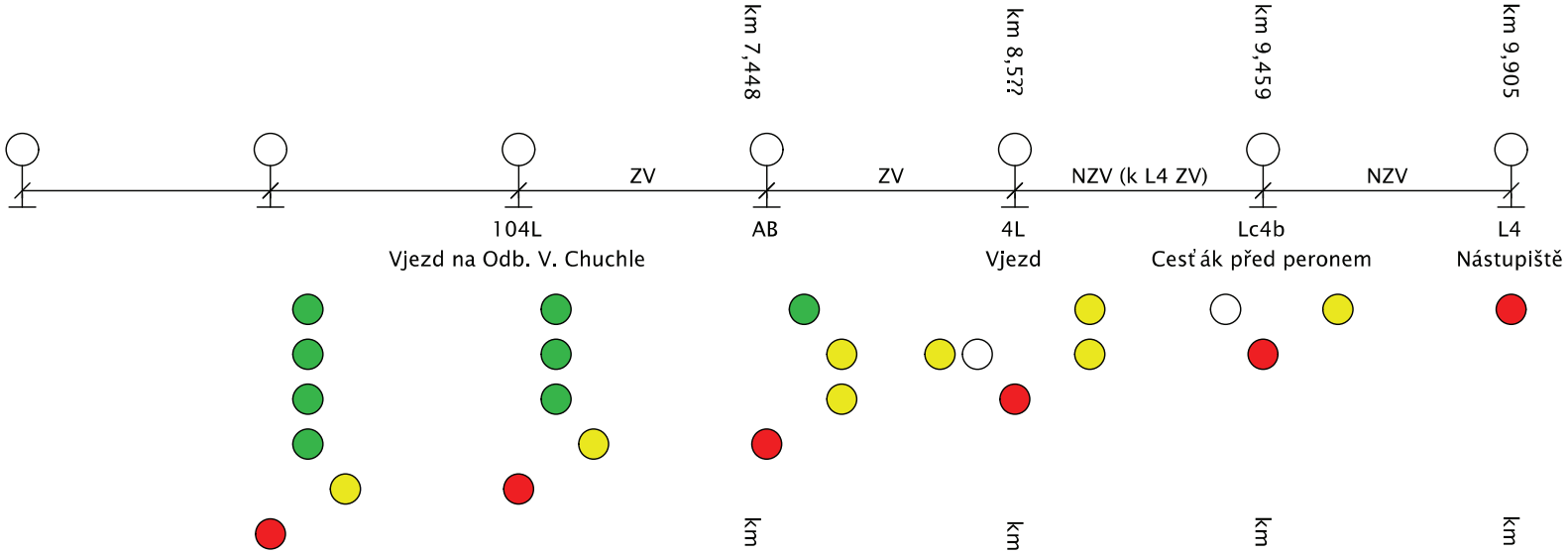
Varianta 2

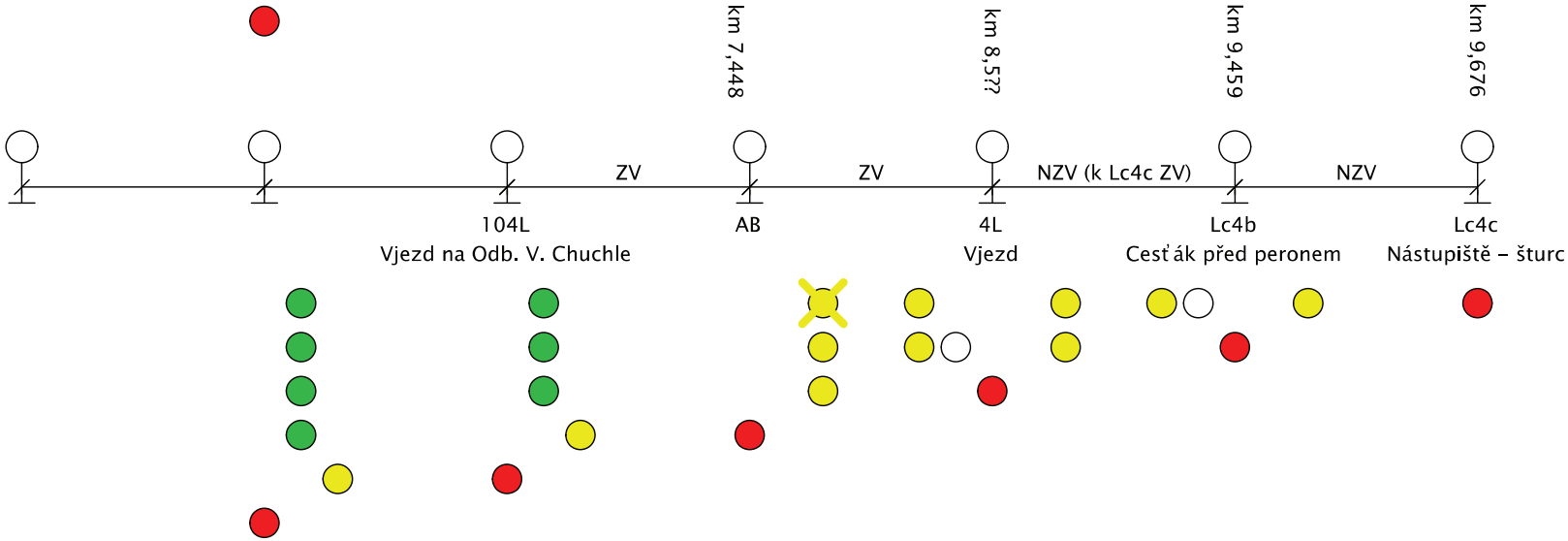
(Varianta alternativní s nedostatečnou zábrzdnou vzdáleností od vjezdového návěstidla k cestovému na koleji číslo 4b)

U této varianty lze při vlakové cestě postavené až k nástupišti již na předvěsti vjezdového návěstidla rozpoznat, že vlaková cesta je vedena na kusou kolej číslo 4c (návěst „Očekávej 40 km/h“).

Stejně tak lze díky nedostatečné zábrzdné vzdálenosti jednoznačně odlišit vlakové cesty končící u cestových návěstidel Lc2b a Lc4b.

Varianta s NZV k cesťáku





Varianta 3

(Varianta s cestovým návěstidlem místo vjezdového a s nedostatečnou zábrzdnou vzdáleností od cestového návěstidla u krajní výhybky k návěstidlu na kusé koleji)

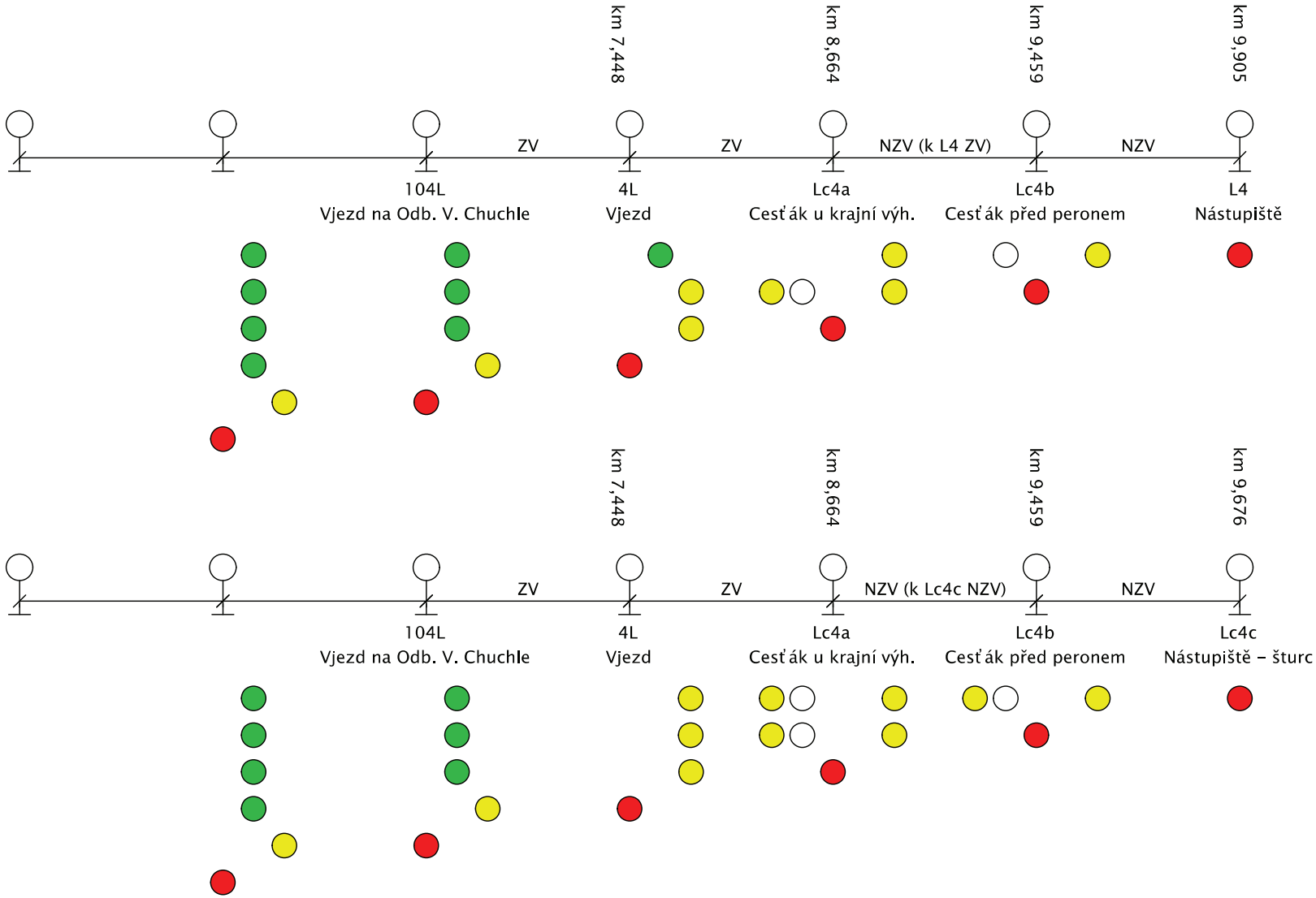
U této varianty lze při vlakové cestě postavené až k nástupišti rozpoznat, že vlaková cesta je vedena na kusou kolej číslo 4c, na vjezdovém návěstidle (návěst „Výstraha“) i na cestovém u krajní výhybky Lc4a (návěst „50 km/h a opakovaná výstraha“). **Tyto návěsti však budou na obou těchto návěstidlech i v případě, když bude vlaková cesta postavena pouze k cestovému návěstidlu Lc4b! Návěst „Výstraha“ na vjezdovém návěstidle bude navíc i v případě, kdy bude vlaková cesta ukončena u cestového návěstidla Lc4a u krajní výhybky! S ohledem na špatnou (v lepším případě hraniční) viditelnost Lc4a u krajní výhybky se jeví tato varianta jako nevhodná** (strojvedoucí bude muset výrazně zpomalit – tak, aby byl schopen u cestového návěstidla zastavit, a to ve všech případech, kdy nebude postaveno až na kolej číslo 4, resp. ostatní „dlouhé“ koleje**).**

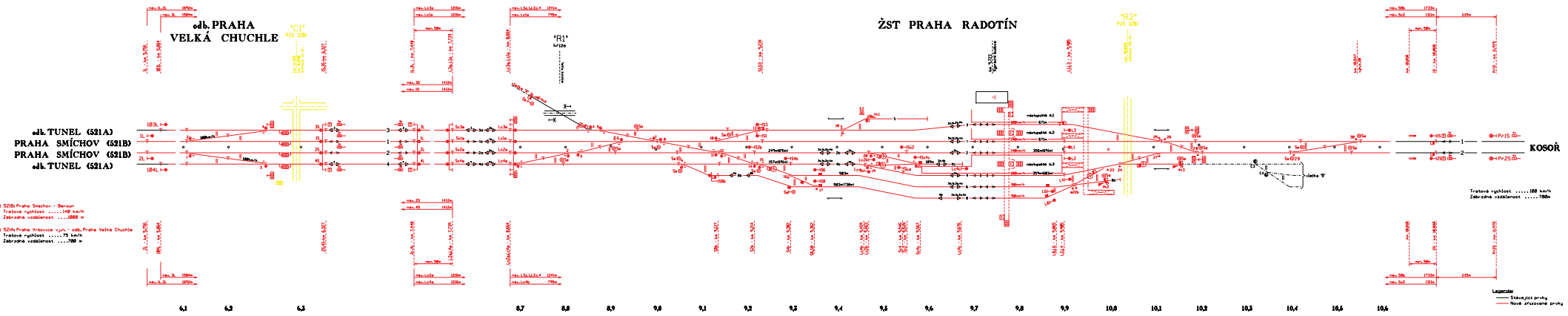
Krom nutného snižování rychlosti vlaku v případě jízdy v těsném sledu za jiným vlakem (tato situace zde bude v reálném provozu zřejmě nastávat poměrně často – po koleji budou vedeny veškeré osobní i nákladní vlaky z Prahy-Krče a všechny osobní vlaky od Prahy-Smíchova zastavující v zastávce Praha-Velká Chuchle, tzn. **špičkový interval 5 minut**) dojde i ke snížení vypočtené propustnosti (prodloužení provozní intervalů pro následné jízdy).

Vedlejší nevýhodou této varianty je též nutnost snížení rychlosti v kolejové spojce číslo 1/2 ze 100 km/h na 80 km/h z důvodu zajištění nedostatečné zábrzdné vzdálenosti, nejisté je též zajištění viditelnosti cestového návěstidla Lc4a u krajní výhybky.

Výhodou této varianty je jednoznačné odlišení vlakové cesty končící u cestových návěstidel Lc2b a Lc4b (nedostatečná zábrzdná vzdálenost).

Varianta s cesťákem místo vjezdu




odb. PRAHA
VELKÁ CHUCHLE
ŽST PRAHA RADOTÍN
odb. TUNEL (521A)
PRAHA SMÍCHOV (521B)
PRAHA SMÍCHOV (521B)
odb. TUNEL (521A)
KOSOŘ
Trat 521B Praha Smíchov - Beroun
Traťová rychlost .....140 km/h
Zábrzdná vzdálenost ....1000 m
Trat 521A Praha Vršovice výjh. - odb. Praha Velká Chuchle
Traťová rychlost .....75 km/h
Zábrzdná vzdálenost ....700 m
Traťová rychlost .....100 km/h
Zábrzdná vzdálenost 700m
Legenda:
Stávající prvky
Nově zřizované prvky
6,1
6,2
6,3
8,7
8,8
8,9
9,0
9,1
9,2
9,3
9,4
9,5
9,6
9,7
9,8
9,9
10,0
10,1
10,2
10,3
10,4
10,5
10,6

ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

NÁZEV AKCE:	Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Železniční zabezpečovací zařízení
DATUM:	12. července 2016
MÍSTO:	SUDOP PRAHA, a. s.
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Ing. Petr Nekula

Na této akci / tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

Obecně

V úvodu jednání byly přítomní seznámeni se základními body, kteými se bude jednání zabývat:

- koncepce návěštění,
- koncepce řízení.

Jedná se tedy o koncepční záležitosti, které je možné projednat bez nutnosti uzavřít problematiku „povodňových“ přejezdů, která doposud není na straně objednatele uzavřena.

Z jednání se omluvili zástupci SŽDC O6 a O14.

Koncepce návěštění

Na jednání dne 4. 5. 2016 byla otevřena problematika změny koncepce návěstění v ŽST Praha Radotín tak aby byly návěstěním odlišeny jízdy na „krátkou“ kusou kolej 4c od ostatních vlakových cest. Na jednání dne 19. 5. 2016 byly představeny možné varianty řešení. Jako nejvýhodnější se pak jevilo řešení se zřízením cestových návěstidel před krajní výhybkou. Toto řešení bylo podmíněno kladným výsledkem předběžného situování těchto návěstidel, tak aby byla zajištěna jejich viditelnost v potřebné rozsahu.

Dne 21. 6. 2016 proběhlo v ŽST Praha Radotín předběžné situování uvedených návěstidel s kladným výsledkem, tzn. že v uvažované poloze návěstidel Lc4a a Lc2a (dle situačního schématu v příloze záznamu) je zajištěna viditelnost návěstidel na vzdálenost minimálně 280 m, což odpovídá viditelnosti návěstidla při rychlosti 140 km/h po dobu 7 s (viz. příloha záznamu z jednání).

K odlišení vlakových cest končících na koleji č. 4c (kusá kolej) je využito umístění návěstidel na dvojnásobnou nedostatečnou zábrzdnou vzdálenost. Při vlakových cestách na „dlouhou“ kolej č. 4 je mezi návěstidly před krajní výhybkou (Lc3a, Lc1a, Lc2a, Lc4a) a návěstidlem L4 vzdálenost přesahující zábrzdnou vzdálenost (dostatečná zábrzdná vzdálenost). Při vlakových cestách na „krátkou“ kolej č. 4c je mezi návěstidly před krajní výhybkou (Lc3a, Lc1a, Lc2a, Lc4a) a návěstidlem L4 vzdálenost nepřesahující zábrzdnou vzdálenost (nedostatečná zábrzdná vzdálenost). Pro možnou aplikaci tohoto řešení je však upravit kolejové řešení. Úprava spočívá ve zkrácení kolejové spojky 1/2, které má za následek snížení rychlosti ze 100 km/h na 80 km/h. Tato změna bude ještě projednána s dopravním technologem a Ing. Fridrichem, který změnu koncepce návěstění oproti předchozímu stupni inicioval.

Dne 13.7.2016 bylo snížení rychlosti v kolejové spojce 1/2 z V=100 km/h na V=80 km/h potvrzeno Ing. Fridrichem emailem jako akceptovatelné a bude tedy dále sledované.

Při zřízení cestových návěstidel (Lc3a, Lc1a, Lc2a, Lc4a) před krajní výhybkou se nabízí umístit všechna návěstidla na společnou návěstní lávku. Toto řešení má za nevýhodu prodloužení posunových cest na koleje č. 3a a č. 1a, resp. za návěstidla Lc3a a Lc1a o cca 150 m než by umožnilo řešení, při kterém by uvedená návěstidla Lc3a a Lc1a byla zřízena jako stožárová. Řešení s návěstní lávkou je pro strojvedoucí přehlednější/jednoznačnější. Dle dohody na jednání je dále sledováno řešení s umístěním návěstidel Lc3a a Lc1a na společnou návěstní lávku.

Koncepce řízení

Vzhledem ke skutečnosti, že v době realizace stavby bude možné ŽST Praha Radotín zapojit do CDP Praha a současně bude aktivní pracoviště pohotovostního výpravčího v ŽST Beroun je nutné oproti předchozímu stupni přehodnotit dříve navržený způsob řízení. Ten předpokládal, že ŽST Praha Radotín a odbočky Tunel, Praha-Velká Chuchle budou ovládány ze zálohovaného pracoviště v ŽST Praha Radotín. Na tomto pracovišti bylo navrženo umítit i desky nouzových obsluh výše uvedených dopraven.

Podle Pokynu GŘ č. 9/2013 by měly být řízené oblasti, které se mě potencionálně dotýkají následovně:

- Uzel Praha,
- Praha Radotín (mimo) – Beroun (včetně).

Radotín by dle toho podkladu tedy měl být obsažen v řízené oblasti uzelu Praha. Dle aktuálního podkladu, který řeší umístění řízených oblastí v sálech CDP, je uvažováno se zřízením sálu č. 3.38 ze kterého má být ovládán mimo jiné úsek Praha-Vyšehrad (včetně) – Praha-Smíchov – Beroun (včetně). Na jednání bylo dlouze diskutováno zda je vhodnější ovládat realizovaný úsek Praha-Smíchov (mimo) – Praha-Radotín (včetně) místně z pracoviště v ŽST Praha Radotín nebo již uvažovat s přesunutím ovládání na CDP Praha v rámci této stavby, případně až po realizaci stavy řešící úsek Praha-Radotín (mimo) – Beroun (mimo), tzn. po dokončení optimalizace uceleného ramene. Z pohledu personálního jsou obě možnosti shodné. Z pohledu rozsahu stavby by ve variantě dálkového ovládání došlo k rozšíření oblasti stavby o úpravy na CDP Praha a PPV Beroun. Naopak v případě ovládání z CDP Praha není např. nutné v ŽST Praha Radotín zřizovat zálohované pracoviště JOP.

V případě uvažované řízené oblasti Praha-Vyšehrad (včetně) – Praha-Smíchov – Beroun (včetně) by v době dokončení předmětné stavby byla situace v jednotlivých úsecích následující:

- Praha-Smíchov: nemodernizováno, tzn. bez možnosti ovládat z CDP,
- Praha-Smíchov (mimo) – Praha-Radotín (včetně): modernizováno, tzn. možno ovládat z CDP
- Praha-Radotín (mimo) – Beroun (mimo): nemodernizováno, tzn. bez možnosti ovládat z CDP,
- Beroun: modernizováno, tzn. možno ovládat z CDP.

S ohledem na výše uvedené se přítomní shodli, že definitivní rozhodnutí o koncpeci řízení bude stanoveno odborem SŽDC O6, jehož zástupce se z jednání omluvil.

Dne 18. 7. 2016 bylo Ing. Zuntem potvrzeno řešení, kdy v rámci předmětné stavby bude navrženo místní ovládání ŽST Praha Radotín. Dále bude dodána a instalována skříň DOZ pro stažení diagnostiky a ostatních technologických systémů k DŽDC na CDP Praha. Vlastní přepnutí ovládání ŽST Praha Radotín na CDP Praha proběhne v rámci stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“.

V ŽST Praha Radotín pak bude zřízeno zálohované pracoviště JOP a deska nouzových obsluh vlastní stanice a dále desky nouzových obsluh odbočky Tunel a Praha-Velká Chuchle. Ty budou obsahovat standardní prvky indikace volnosti, indikace a ovládání staničních světelných přejezdových

zabezpečovacích zařízení, a prvky rozsvěcení přivolávacích návěstí na vybraných návěstidlech. Dále budou na desce zřízeny řadiče následujících výhybek:

- odb. Tunel:
  - 101/102,
- odb. Praha-Velká Chuchle:
  - 2/4, 1/3,
- Praha-Radotín:
  - 24/27, 25.

Návrh desky nouzových bude v předstihu odeslán k odsouhlasení.

Ostatní

- Přítomní byli projektantem seznámeni s požadavkem dopravního technologa na rozdělení mezistaničního úseku Praha-Krč – odb. Tunel na oddílovými návěstidly na dva prostorové oddíly. Oproti předchozímu stupni bude tedy v tomto úseku zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo s hradlem na trati.
- Přítomní byli projektantem seznámeni se záměrem navýšení maximální traťové rychlosti na 140 km/h ve krajních kolejích 3K a 4K v úseku odb. Praha-Velká Chuchle – Praha-Radotín.

Závěr

- Pro potřeby odlišení jízdy na „krátkou“ kusou kolej 4c v ŽST Praha Radotín budou před krajní výhybkou zřízena cestová návěstidla. Ta budou umístěna na nedostatečnou zábrzdnou vzdálenost před návěstidlem Lc4c. Aby bylo toto řešení možné, bude upravena kolejová spojka 1/2 pro rychlost V=80 km/h.
- Návěstidla Lc3a, Lc1a, Lc2a a Lc4a budou umístěna na společnou návěstní lávku před krajní výhbkou č. 1.
- ŽST Praha-Radotín a odbočky Tunel a Praha-Velká Chuchle budou místně ovládány z pracoviště v ŽST Praha-Radotín. Stavbou budou v ŽST Praha-Radotín a na CDP Praha zřízeny skříně DOZ pro přenos diagnostiky a ostatních technologických systémů k DŽDC na CDP Praha.
- Desky nouzové obsluhy pro dopravny Tunel, Praha-Velká Chuchle a Praha-Radotín budou umístěna v dopravní kanceláři ŽST Praha-Radotín.

SUDOP PRAHA Projekty Inženýring Konzultace

PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	**Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)** Železniční zabezpečovací zařízení
DATUM	12. července 2016
MÍSTO	SUDOP PRAHA, a. s.

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
PETR NEKULA	SUDOP PRAHA, a. s.	267 094 153 petr.nekula@sudop.cz	
CYRIL SEDLÁČEK	SŽDC, TÚDC	727 884 816 CYRIL.SEDLACEK@TUDC.CZ	
Tomáš Mika	SŽDC, SSZ	972 524 022, 725 761 482 mikab@szdc.cz	
TOMÁŠ JAVŮREK	SŽDC CDP PRAHA	602 548 460 javurek@szdc.cz	
Zdeněk KUBÍČKA	SŽDC, OŘ Praha SSZT PR	724 138 444 kubicka@szdc.cz	
Martin Starý	SŽDC OŘ Praha	602 291 510 Starym@szdc.cz	
Ladislav Ludvík	SŽDC, s.o. OŘ Praha	602 532 672 ludvikl@szdc.cz	
Bohuslav VAŠÍČEK	SŽDC O12	602 889 238 VASICEKB@SZDC.CZ	
Miroslav DANĚK	SŽDC O12	972 524 575 danek@szdc.cz	
MATĚJ HUPKA	SŽDC, OŘ PHA PO PHA HN	602 289 082 HUPKA@SZDC.CZ	
RADEK TESÁREK	SŽDC, OŘ PHA SSZT PV	720 936 916 TESAREK@SZDC.CZ	
MIROSLAV KRSEK	SUDOP PRAHA	605 229 077 KRSEK@SUDOP.CZ	

Správa železniční dop. cesty, s.o.
státní organizace
Oblastní ředitelství Praha
Partyzánská 24, 170 00 Praha 7
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
(410)

Zápis o situování nepřenosných návěstidel zabezpečovacího zařízení

Název investiční akce: Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
Určení místa: ŽST Praha-Radotín
Datum uskutečnění situování: 21.6.2016
Pořadové číslo situování návěstidel/návěstidla:
Seznam všech situovaných návěstidel: **Lc2a, Lc4a, Lc1a, Lc3a**

označení návěstidla	**Lc4a**	**Lc2a**	**Lc1a**	**Lc3a**					
kilometrická poloha návěstidla	8,664	8,664	8,664	8,664					
vzdálenost od os sousedních kolejí *)	----	-----	----	-----					
použitá nosná konstrukce	lávka	lávka	lávka	lávka					
viditelnost rychlost před návěstidlem	140 km/hod.	140 km/hod.	140 km/hod.	140 km/hod.					
návěstí vyhovuje požadavku 7s/12s	x1)	x1)	x1)	x1)					
poznámky (číslovány)	x2), x3),x4)	x2),x4)	x2),x4)	x2),x4)					
vzdálenost od námezníku, začátku výh.									

označení návěstidla									
kilometrická poloha návěstidla									
vzdálenost od os sousedních kolejí									
použitá nosná konstrukce									
viditelnost rychlost před návěstidlem									
návěstí vyhovuje požadavku 12s									
poznámky (číslovány)									
vzdálenost od námezníku, začátku výh.									

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Oblastní ředitelství Praha
Partyzánská 24, 170 00 Praha 7
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
(410)

***) Mezi kolejemi uvedeno zlomkem. Čitatel = kolej o nižším čísle**

Poznámky:

x1) viditelnost návěstidla je zajištěna ve smyslu TNŽ 34 2620 čl. 4.3.2 a),d) na dobu min 7s (na vzdálenost 300m) .

x2) před návěstidlem bude osazena návěst ,,vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu" (mlhovky)

x3) odstranit porost v požadované dohlednosti návěstidla

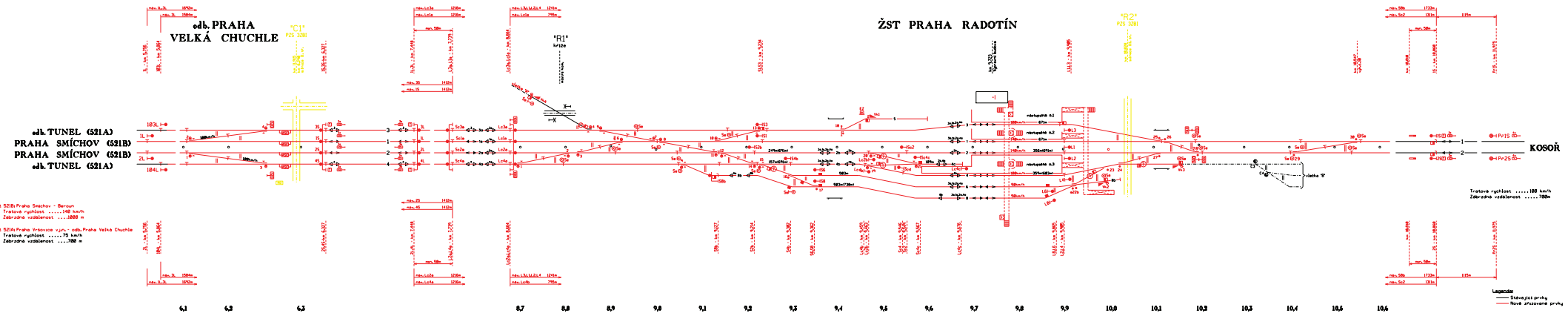
x4) lokalizace provedena předběžně - pouze pro potřeby zpracování projerktu stavby .

Existují rozporná stanoviska členů komise: ano - ne

Popis a zdůvodnění rozporných stanovisek:

	pracovní zařazení	jméno, příjmení	podpis	kontakt
Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Praha západ	předseda	p.Ing. Kubička Z. - ZP		724138444
	zástupce předsedy	p.Langer J.- VPI		972226527
Správa elektrotechniky a energetiky Praha	člen	p.Bašta J. - VOP		721950659
Správa tratí Praha západ	člen	p.Dědek T. - ZP		602334518
OŘ Praha - řízení provozu	člen	pí. Raitrová H. - IŽD		602375527
DKV Praha PJ Vršovice	člen	p.Breda V. - IŽD		725748691
Stavební správa západ	člen	p.Mika T., DiS. -syst. spec.		725761482
Projekční organizace	člen	Ing. Petr Nekula		605 223 899

Zúčastnění svým podpisem potvrzují, že souhlasí s obsahem zápisu.


odb. PRAHA
VELKÁ CHUCHLE
ŽST PRAHA RADOTÍN
odb. TUNEL (521A)
PRAHA SMÍCHOV (521B)
PRAHA SMÍCHOV (521B)
odb. TUNEL (521A)
KOSOŘ
Trat 521B Praha Smíchov - Beroun
Traťová rychlost .....140 km/h
Zábrzdná vzdálenost ....1000 m
Trat 521A Praha Vršovice výjh. - odb. Praha Velká Chuchle
Traťová rychlost .....75 km/h
Zábrzdná vzdálenost ....700 m
Traťová rychlost .....100 km/h
Zábrzdná vzdálenost 700m
Legenda:
Stávající prvky
Nově zřizované prvky
6,1
6,2
6,3
8,7
8,8
8,9
9,0
9,1
9,2
9,3
9,4
9,5
9,6
9,7
9,8
9,9
10,0
10,1
10,2
10,3
10,4
10,5
10,6

Varianta KLASICKÁ

3TK-4bK-4cK				NZ		
3L				Lc4b		Lc4c
⊢[-]◎◎				⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢[-]◎◎				⊢●		

1TK-4bK-4cK				NZ		
1L				Lc4b		Lc4c
⊢[-]◎◎				⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢[-]◎◎				⊢●		

2TK-4bK-4cK				NZ		
2L				Lc4b		Lc4c
⊢[-]◎◎				⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢[-]◎◎				⊢●		

4TK-4bK-4cK (12/14+)				NZ		
4L				Lc4b		Lc4c
⊢◎				⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎				⊢●		

4TK-4bK-4cK(12/14-)				NZ		
4L				Lc4b		Lc4c
⊢[-]◎◎				⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢[-]◎◎				⊢●		

3TK-4bK-4K				NZ		
3L				Lc4b		L4
⊢[-]◎◎				⊢⊙◎		⊢●
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□◎○
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢[-]◎◎				⊢●		

1TK-4bK-4K				NZ		
1L				Lc4b		L4
⊢[-]◎◎				⊢⊙◎		⊢●
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□◎○
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢[-]◎◎				⊢●		

2TK-4bK-4K				NZ		
2L				Lc4b		L4
⊢[-]◎◎				⊢⊙◎		⊢●
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□◎○
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢[-]◎◎				⊢●		

4TK-4aK-4bK-4K (12/14+)				NZ		
4L				Lc4b		L4
⊢◎				⊢⊙◎		⊢●
⊢□				⊢⊙□		⊢□◎○
⊢□				⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎				⊢●		

4TK-4aK-4bK-4K (12/14-)				NZ		
4L				Lc4b		L4
⊢[-]◎◎				⊢⊙◎		⊢●
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□◎○
⊢[-]◎□				⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢[-]◎◎				⊢●		

3TK-6K						
3L						L6
⊢[-]◎◎						⊢●
⊢[-]◎▨						⊢[-]◎○

1TK-6K						
1L						L6
⊢[-]◎◎						⊢●
⊢[-]◎▨						⊢[-]◎○

2TK-6K						
2L						L6
⊢[-]◎◎						⊢●
⊢[-]◎▨						⊢[-]◎○

4TK-4aK-6K						
4L						L6
⊢[-]◎◎						⊢●
⊢[-]◎▨						⊢[-]◎○

Varianta CESTOVÁ NÁVĚSTIDLA (v.č. 1/2 - 100 km/h) dostatečná ZV mezi cestovými návěstidly před krajní výhybkou (Lc3a, Lc1a, Lc2a, Lc4a) a Lc4c

3TK-3aK-4bK-4cK		NZ		NZ		
3L		Lc3a		Lc4b		Lc4c
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

1TK-1aK-4bK-4cK		NZ		NZ		
1L		Lc1a		Lc4b		Lc4c
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

2TK-2aK-4bK-4cK		NZ		NZ		
2L		Lc2a		Lc4b		Lc4c
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4cK(12/14+)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		Lc4c
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4cK(12/14-)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		Lc4c
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

3TK-3aK-4bK-4K		NZ		NZ		
3L		Lc3a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

1TK-1aK-4bK-4K		NZ		NZ		
1L		Lc1a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

2TK-2aK-4bK-4K		NZ		NZ		
2L		Lc2a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4K (12/14+)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		L4
⊢○		⊢◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢○		⊢□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢○		⊢□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4K (12/14-)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

3TK-3aK-6K						
3L		Lc3a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

1TK-1aK-6K						
1L		Lc1a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

2TK-2aK-6K						
2L		Lc2a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

4TK-4aK-6K						
4L		Lc4a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

Varianta CESTOVÁ NÁVĚSTIDLA (v.č. 1/2 - 80 km/h) nedostatečná ZV mezi cestovými návěstidly před krajní výhybkou (Lc3a, Lc1a, Lc2a, Lc4a) a Lc4c

3TK-3aK-4bK-4cK		NZ		NZ		
3L		Lc3a		Lc4b		Lc4c
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

1TK-1aK-4bK-4cK		NZ		NZ		
1L		Lc1a		Lc4b		Lc4c
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

2TK-2aK-4bK-4cK		NZ		NZ		
2L		Lc2a		Lc4b		Lc4c
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4cK(12/14+)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		Lc4c
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4cK(12/14-)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		Lc4c
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

3TK-3aK-4bK-4K		NZ		NZ		
3L		Lc3a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

1TK-1aK-4bK-4K		NZ		NZ		
1L		Lc1a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

2TK-2aK-4bK-4K		NZ		NZ		
2L		Lc2a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4K (12/14+)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		L4
⊢○		⊢◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢○		⊢□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢○		⊢□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

4TK-4aK-4bK-4K (12/14-)		NZ		NZ		
4L		Lc4a		Lc4b		L4
⊢▨		⊢[-]◎◎		⊢⊙◎		⊢●
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□◎○
⊢▨		⊢[-]◎□		⊢⊙□		⊢□□◎○
⊢◎		⊢[-]◎◎◎		⊢●		
⊢◎		⊢●				

3TK-3aK-6K						
3L		Lc3a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

1TK-1aK-6K						
1L		Lc1a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

2TK-2aK-6K						
2L		Lc2a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

4TK-4aK-6K						
4L		Lc4a				L6
⊢▨		⊢[-]◎◎				⊢●
⊢▨		⊢[-]◎▨				⊢[-]◎○

ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

NÁZEV AKCE:	Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Železniční zabezpečovací zařízení
DATUM:	16. srpna 2016
MÍSTO:	SUDOP PRAHA, a. s.
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Martin Jarath, Ing. Petr Nekula

Na tomto jednání bylo dohodnuto následovné:

Obecně

Jednání bylo svoláno s ohledem na nutnost stanovení nové hranice styku drah mezi kolejištěm ve vlastnictví SŽDC s. o. a kolejištěm vlečky č. 1052 „Českomoravský cement, a. s., nástupnická společnost, závod Praha Radotín“. Novou hranici styku drah je nutné stanovit s ohledem na změnu kolejové konfigurace ŽST Praha Radotín a změnu napojení vlečky. Současně je nutné stanovit nový způsob obsluhy vlečky a z toho odvíjející se rozsah nově zřizovaného staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Praha Radotín a úpravy stávajícího zabezpečovacího zařízení vlečky.

Majetkoprávní dopady níže popsaného návrhu technického řešení budou řešeny samostatně a nebyly předmětem tohoto jednání.

Popis stávajícího stavu

V současné době je vlečka napojena v km 10,204 v odbočné větvi výhybky č. 32, která je vložena v záhlaví druhé traťové koleje ve směru do Dobřichovic.

Na přilehlé části kolejiště vlečky jsou pak zřízeny seřaďovací návěstidla Se42, Se43, Se44, Se45 a Se46, a dále elektromotorické přestavníky na výhybkách č. 33, C3, C4 a kolejové obvody V33, 6f, VC3-C4. Tyto prvky jsou ve vlastnictví vlečkaře, ale vnitřní výstroj těchto prvků je umístěna ve stávající stavědlové ústředně ŽST Praha Radotín a údržbu těchto prvků provádí zaměstnanci SŽDC na základě smlouvy o údržbě mezi oběma stranami.

Cesty na vlečkové koleje č. 1, 3, 5 jsou realizovány formou posunu. Posunové cesty na uvedené koleje jsou přitom stavěny z pultu obsluhy v dopravní kanceláři výpravčím ŽST Praha Radotín. Mezi zařízením stanice a vlečky je pro tyto účely zřízen souhlas „Posun do Lochkova dol. nádr. vyloučen“. Na pultu obsluhy jsou tedy zřízeny ovládací prvky pro výše uvedené návěstidla Se42, Se43, Se44, Se45 a Se46 a řadiče pro výhybky C3, C4.

Stanovení styku drah

V rámci stavby „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ je upravena kolejová konfigurace kolejiště pro potřeby současného provozu s výhledem na možné rozšíření počtu traťových kolejí ve směru na Dobřichovice. Stavbou dojde k demontáži odbočné výhybky č. 32 a vlečka bude nově napojena do staniční koleje č. 4 ŽST Praha Radotín. Toto řešení umožní současný provoz vlaků na obou traťových kolejích a posun na vlečku. Současně pak uvedené propojení tvoří zárodek případné čtvrté

traťové koleje ve směru do ŽST Dobřichovice.

S ohledem na změnu kolejové konfigurace napojení vlečky do kolejiště SŽDC vyvstala potřeba stanovení nového styku drah. Ten bude nově stanoven přibližně 50 m před stávajícím seřaďovacím návěstidlem Se43, tzn. v takové vzdálenosti, která umožní bezproblémové zajetí dvojice hnacích vozidel o předpokládané délce 22 m před toto návěstidlo.

Stanovení koncepce zabezpečovacího zařízení na styku drah

S ohledem na budoucí ovládání ŽST Praha Radotín z pracoviště dispečera na CDP Praha je požadováno zrušit stávající způsob obsluhy části kolejiště vlečkaře zaměstnancem SŽDC. Současně je požadováno, aby část koleje připojující kolejiště vlečkaře byla využitelná pro manipulační práce ve stanici bez nutné spoluúčasti vlečkaře. Dále je požadováno místní ovládání prvků přilehlého zhlaví kolejiště vlečky.

Pro splnění výše uvedeného byla na jednání stanovena následující koncepce zabezpečovacího zařízení:

1) Stávající vnitřní výstroj návěstidel Se43, Se44, Se45 a Se46, a přestavníků C3, C4 bude ve stavědlové ústředně ŽST Praha Radotín demontována a přesunuta do nového reléového domku, který bude zřízen na pozemcích ve vlastnictví vlečkaře. Pro potřeby připojení této výstroje s vnějšími prvky bude provedena nezbytná kabelizace. V blízkosti výhybek C3 a C4 bude zřízeno pomocné stavědlo ve kterém budou ovládací prvky umožňující jízdu od/za Se43 a kolejemi č. 1, 3 a 5 vlečky. Výstroj stávajících kolejových obvodů V33, 6f a VC3-C4 bude demontována bez náhrady. V blízkosti výhybek C3 a C4 bude zřízen ovládací pult ze kterého bude možné stavět posunové cesty na přilehlém zhlaví vlečky. Ovládací pult bude obsahovat ovládací prvky výhybek C3 a C4 a dále řadič směru posunu. Ovládací pult bude konstrukčně umístěn do kolonky pomocného stavědla PStC.

2) Na styku drah, tzn. cca 50 m před návěstidlem Se43 bude zřízena elektromotorická výkolejka Vk5 a dvě protisměrná stožárová seřaďovací návěstidla Se14 a Se15. Pro indikaci volnosti budou použity úseky počítačů. Pro indikaci obsazení úseku před návěstidlem Se15 bude zřízen úsek počítačů náprav v koleji mezi návěstidly Se15 a Se14. Veškeré tyto prvky budou v majetku SŽDC a jejich vnitřní výstroj bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Praha Radotín.

Toto řešení umožňuje zajíždění posuny na kolej č. 4d bez nutnosti souhlasu vlečkaře a současně posun na přilehlém zhlaví vlečky bez potřeby souhlasu zaměstnance řídícího provoz v ŽST Praha Radotín. Ovládání zařízení se přitom předpokládá následujícím způsobem:

- Posun od/za Se11 bude stavěn zaměstnancem řídícím provoz v ŽST Praha Radotín,
- Posun od Se14 za Se15 bude stavěn zaměstnancem řídícím provoz v ŽST Praha Radotín. Návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se14 bude možné rozsvítit pouze v případě, že nebude rozsvícena návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se44 nebo Se45 nebo Se46.
- Posun od Se15 za Se14 bude stavěn zaměstnancem řídícím provoz v ŽST Praha Radotín.
- Posun od/za Se43 bude stavěn zaměstnancem řídím provoz na vlečce č. 1052. Návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se44 nebo Se45 nebo Se46 nebude možné rozsvítit, pokud bude rozsvícena návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se14.

Zařízením bude tedy zajištěna výluka protisměrného posunu na kolej mezi návěstidly Se15 a Se43.

Provozní aspekty

Výše popsané navrhované kolejové řešení a úpravy zabezpečovacího zařízení umožní stávající způsob obsluhy vlečky (nově bez přímého napojení na 3., 1. a 2. kolej). Nově tato obsluha ze sudé skupiny kolejiště ŽST Praha-Radotín nebude kolizní s vlakovými (posunovými) cestami vedenými po 2. koleji (vlečka bude zapojena ze 4. koleje). Nový styk vlečky vznikne na stávající kusé koleji před zarážedlem. Pro zachování možnosti objíždění souprav na vlečce bude za krajní výhybkou vlečky zachován prostor pro dvě hnací vozidla (50 metrů), za nímž bude nově umístěna hranice dráhy.

Oproti stávajícímu stavu bude možný nový způsob předávky vlaku mezi kolejištěm SŽDC a vlečkou, a to s využitím manipulační koleje 4d, na níž vlečka přímo navazuje. Už nyní je pro takový posun možno využít vlakových náležitostí, avšak pouze v případě hnacích vozidel nezávislé trakce. Po realizaci navržených úprav (napojení vlečky do manipulační koleje 4d, která bude vybavena trakčním vedením) bude možné posun realizovat i vozidly elektrické trakce, a to do různé míry dle zvoleného rozsahu zatrolejování.

Z důvodu vyloučení protisměrných posunových jízd na vlečkovou kolej číslo 4e může v některých případech (zejména v případě, kdy trakční vedení nebude instalováno i nad částí vlečkové koleje číslo 4e a délka soupravy bude nižší než vzdálenost mezi návěstidly Se15 a Se44/Se45/Se46) nastat situace, kdy jízdy vlečkové lokomotivy pro odstavenou soupravu budou muset probíhat kolem návěsti „Posun zakázán“ (návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se14, resp. Se43).

Zatrolejování koleje číslo 4d s návazností na vlečku

Na výrobní poradě byly diskutovány různé varianty obsluhy. Tyto možnosti přímo závisí také na rozsahu zatrolejování koleje číslo 4d – jako nejkomfortnější se jeví varianta, kdy by konec trakčního vedení byl umístěn až na vlečce přibližně 25 metrů za hranicí drah tak, aby na vlečku byla předána celá souprava, tj. aby po odstoupení hnacího vozidla zpět do stanice bylo možné obsloužit výkolejku na hranici drah a zajistit tak boční ochranu manipulační koleje č. 4d (boční ochrana zhlaví bude i v takovém případě zajištěna, a to výkolejkou Vk4 u návěstidla Se11). Níže jsou souhrnně uvedeny základní možnosti, jaký lze situaci řešit:

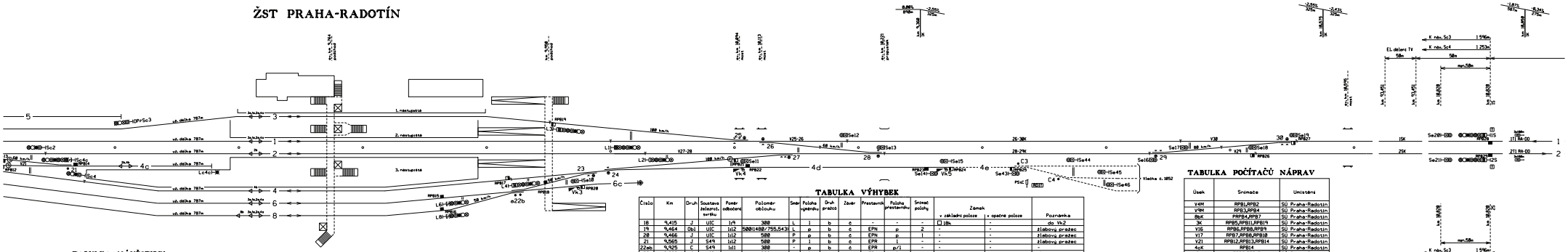
a) Zatrolejování celé koleje číslo 4d a navazujících cca 25 metrů vlečky (kolej číslo 4e):
Toto řešení zajistí možnost plnohodnotné přístavby soupravy vozů na vlečku (celý posunující díl včetně hnacího vozidla elektrické trakce zajede až na vlečku – výkolejku bude možné vrátit do základní polohy zajišťující boční ochranu kolejiště SŽDC).
b) Zatrolejování pouze celé koleje číslo 4d:
Řešení v případě použití vozidla elektrické trakce pro přísun vozů na vlečku neumožní po odstoupení hnacího vozidla sklopení výkolejky Vk5 zajišťující boční ochranu koleje číslo 4d do základní polohy (boční ochrana zhlaví bude zajištěna výkolejkou Vk4 u návěstidla Se11). I při ukončení sjízdnosti trolejového vedení na styku drah bude část výstroje zřejmě umístěna v prostoru vlečky.
c) Zatrolejování pouze části koleje číslo 4d:
Toto řešení umožní umístění výstroje trakčního vedení mimo prostor vlečky. V případě použití vozidla elektrické trakce pro přísun vozů na vlečku neumožní po odstoupení hnacího vozidla sklopení výkolejky Vk5 zajišťující boční ochranu koleje číslo 4d do základní polohy (boční ochrana zhlaví bude zajištěna výkolejkou Vk4 u návěstidla Se11). Toto řešení také neumožní plné využití koleje číslo 4d pro potřeby železniční stanice.

Kromě rozsahu zatrolejování bude nutné dále stanovit, zda kolej číslo 4d (a případně i 4e) bude napěťově v jedné sekci s kolejemi 2+4 ve stanici (jediné koleje s nástupištní hranou v sudé skupině!), nebo zda bude tuto část trolejového vedení možné vypínat samostatně (tj. zvlášť nad kolejí 4d+4e, nebo zvlášť pouze nad vlečkovou kolejí 4e).

Závěr

- Přítomní se shodli na stanovení nové hranice styku drah v místě nového seřaďovacího návěstidla Se15 (viz. příloha záznamu).
- Na jednání byl odsouhlasem koncept návrhu zabezpečovacího zařízení dle situačního scchématu v příloze záznamu.
- Navržené úpravy zabezpečovacího zařízení vlečky bude řešeno samostatným provozním souborem.
- Následovat musí majetkoprávní narovnání vztahů mezi SŽDC a majitelem vlečky.
- Samostatně bude řešena problematika zatrolejování koleje 4d.

ŽST PRAHA-RADOTÍN



TABULKA NÁVĚSTIDEL

Název	Poloha v km	Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
L3	9,946	Pv15	12,858	Se16	10,435
L1	10,888	Pv25	12,858	Se17	10,471
L2	10,828	Se10	9,971	Se18	10,528
L4	9,988	Se11	10,187	Se19	10,561
L6	9,862	Se12	10,192	Se20	10,769
L8	9,863	Se13	10,221	Se21	10,769
I5	10,828	Se14	10,246		
25	10,828	Se15	10,271		

TABULKA RYCHLOSTÍ

na/z koleje	Rozhodná výhybky	Rychlost od/do Dobřichovice	
		ITK	ZTK
3	-	100 km/h	68 km/h
1	29/30+	trať.rová	68 km/h
1	29/30-	68 km/h	-
2	-	80 km/h	trať.rová
4	-	80 km/h	100 km/h
6	-	58 km/h	58 km/h
8	-	58 km/h	58 km/h

TABULKA VÝHYBEK

Číslo	Km	Druh	Soustava železnič. tratěu	Poměr odbočení	Poloměr oblouku	Směr	Poloha výměnku	Druh pražce	Závěr	Prestavník	Poloha prestavníku	Snímač polohy	Zámek v základní poloze	Zámek v opačné poloze	Poznámka
18	9,415	J	UIC	1:9	300	L	l	b	č	-	-	-	□ 18k	-	do Vk2
19	9,464	Obl	UIC	1:12	760R1400/755,543(	L	p	b	č	EPN	p	2	-	-	zlabový pražec
20	9,466	J	UIC	1:12	500	P	p	b	č	EPN	p	1	-	-	zlabový pražec
21	9,565	J	S49	1:12	500	P	l	b	č	EPR		-	-	-	zlabový pražec
22ab	9,925	Č	S49	1:11	300	-	p	b	č	EPR	p/l	-	-	-	-
23	9,989	J	UIC	1:11	300	L	l	b	č	EPN	l	1	-	-	zlabový pražec
24	9,995	J	UIC	1:18,5	1200	P	p	b	č	EPN	p	1	-	-	zlabový pražec
25	10,111	J	UIC	1:18,5	1200	P	p	b	č	EPN	p	3	-	-	zlabový pražec
26	10,120	J	UIC	1:12	500	L	p	b	č	EPN	l	1	-	-	zlabový pražec
27	10,147	J	UIC	1:18,5	1200	P	p	b	č	EPN	l	2	-	-	zlabový pražec
28	10,219	J	UIC	1:12	500	L	p	b	č	EPN	l	1	-	-	zlabový pražec
29	10,437	J	UIC	1:14	760	L	p	b	č	EPN	p	2	-	-	zlabový pražec
30	10,559	J	UIC	1:14	760	L	l	b	č	EPN	p	2	-	-	zlabový pražec
Vk1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPN	-	-	-	-	-
Vk2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	○ Vk2/18k	-	do EZ Vk1/18k
Vk3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPN	-	-	-	-	-
Vk4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPN	-	-	-	-	-
Vk5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPN	-	-	-	-	-

TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

Úsek	Snímače	Umístění
V4M	RPB1,RPB2	SÚ Praha-Radotín
V9M	RPB3,RPB4	SÚ Praha-Radotín
8MK	RPB4,RPB7	SÚ Praha-Radotín
3K	RPB5,RPB11,RPB19	SÚ Praha-Radotín
V16	RPB6,RPB8,RPB9	SÚ Praha-Radotín
V17	RPB7,RPB8,RPB18	SÚ Praha-Radotín
V21	RPB12,RPB13,RPB14	SÚ Praha-Radotín
4aK	RPB14	SÚ Praha-Radotín
6K	RPB14,RPB15	SÚ Praha-Radotín
8K	RPB18,RPB16	SÚ Praha-Radotín
V22	RPB15,RPB16,RPB18,RPB28	SÚ Praha-Radotín
V23-24	RPB17,RPB18,RPB21,RPB22	SÚ Praha-Radotín
4dK	RPB22,RPB23	SÚ Praha-Radotín
4d-4eK	RPB23,RPB24	SÚ Praha-Radotín
4eK	RPB24,RPB25	SÚ Praha-Radotín
15K	RPB27,RPB27	SÚ Praha-Radotín
25K	RPB26,RPB29	SÚ Praha-Radotín
1T1 RA-DD	RPB28,RDPB13	SÚ Praha-Radotín
2T1 RA-DD	RPB29,RDPB23	SÚ Praha-Radotín
1T2 RA-DD	RDPB12,RDPB14	SÚ Praha-Radotín
2T2 RA-DD	RDPB22,RDPB24	SÚ Praha-Radotín

SUDOP PRAHA Projekty Inženýring Konzultace

PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	**Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)** Napojení vlečky č. 1052 „Českomoravský cement a. s.“ v ŽST Praha Radotín
DATUM	16. srpna 2016
MÍSTO	SUDOP PRAHA, a. s.

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
PETR NEKULA	SUDOP PRAHA, a. s.	267 094 153 petr.nekula@sudop.cz	
MARTIN JARATH	SUDOP PRAHA, a.s.	267 094 156 martin.jarath@sudop.cz	
Josef LANGER	OŘ PRAHA SSŽT P. záp.	721 779 297 LangerJ@szdc.cz	
VRATISLAV MINAŘÍK	SŽDC PO PHA HLAV. NÁDR	602 345 530 MinarikV@szdc.cz	
Pavel MATHÉ	SŽDC 06	602 613 239 mathe@szdc.cz	
JAN KRAVEC	OŘ PRAHA ST P. západ	9722 26 508 kravec@szdc.cz	
Stanislav Pernica	ČMC Mohú	728 569 840 stanislav.pernica@cmcem.cz	
NOŽIČKA	ČMC a.s.	725 633 259 ubstinel.nozicka@cmcem.cz	
Pavel HOUDA	ČD Cargo, a.s. PJ Praha	725 721 430 pavel.houda@cdcargo.cz	
Ladislav LUDVÍK	SŽDC, s.o. OŘ Praha	602 532 672 ludvik1@szdc.cz	
Martin Starý	SŽDC, s.o. OŘ Praha	602 291 590 starym@szdc.cz	
Bohuslav VAŠÍČEK	SŽDC, GŘ 012	602 387 238 VASICEKB@SZDC.CZ	
Tomáš Mika	SŽDC, SSZ	972 524 022, 725 761 482 mikab@szdc.cz	
ZUNT	SŽDC 06	972 244 733 ZUNT@SZDC.CZ	

SUDOP PRAHA
Projekty
Inženýring
Konzultace

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
FLÉGL JAROSLAV	SŽDC CDP PRAHA	777 135 345 FLEGL@SZDC.CZ	

ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

NÁZEV AKCE:	Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Železniční zabezpečovací zařízení
DATUM:	14. listopadu 2016
MÍSTO:	SUDOP PRAHA, a. s.
ÚČASTNÍCI:	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Ing. Petr Nekula

Na tomto jednání bylo dohodnuto následovné:

Obecně

Na jednání byl představen návrh zabezpečovacího zařízení výše uvedené stavby. Proti návrhu nebyly vzneseny zásadní připomínky. Oproti předchozímu stupni dokumentace a průběhu projednávání tohoto stupně došlo k následujícím změnám:

- Na základě stanoviska O12 k názvům dopravních bodů bude nově vzdniklé hradlo v úseku Praha-Krč – odb. Tunel pojmenováno „Branický pivovar“. Původně nazvaná odbočka „Praha-Velká Chuchle“ bude nově pojmenována odbočka „Závodiště“. Názvy provozních souborů nesoucí původní název odbočky zůstanou zachovány s ohledem na konzistentnost dokumentace vůči vydanému územnímu rozhodnotí.
- S ohledem na zkušenosti při realizaci vazby provizorního staničního zabezpečovacího zařízení výhybny Vyšehrad dojde oproti předchozímu stupni ke změně koncepce vazby stávajícího zabezpečovacího zařízení ŽST Praha-Smíchov na nové traťové zabezpečovací zařízení v navazujícím úseku Praha-Smíchov – Praha-Radotín, resp. Praha-Smíchov – odb. Závodiště.

Návrh provizorního zabezpečovacího zařízení se předpokládá na samostatném jednání na kterém bude řešeny postupy a organizace výstavby, které se uskuteční po tomto jednání.

Ve vybrané části kolejiště bude zřízen přenos kódu vlakového zabezpečovače, ačkoliv projektant upozornil na skutečnost, že v úseku není v současnosti přenos kódu národního vlakového zabezpečovače, a jde tedy o prvotní nasazení tohoto systému v tomto úseku, který je zařazen do transevropského železničního systému. Dá se tedy očekávat, že tuto část systému nebude možné spolufinacovat z prostředků Evropské unie.

Součástí tohoto záznamu jsou také pracovní verze situačních schémat.

Popis návrhu zabezpečovacího zařízení

PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení

Tento provozní soubor řeší souhrnně staniční zabezpečovací zařízení pro odbočku Tunel a Závodiště, neboť vnitřní výstroj staničního zabezpečovacího zařízení je pro obě dopravny společná a bylo by tedy s ohledem na provázanost zařízení nemožné odlišit, které prvky elektronické vnitřní výstroje jsou součástí každé jednotlivé dopravny. Ze stejných důvodů je součástí tohoto provozního souboru i traťové zabezpečovací zařízení v kolejích spojující tyto odbočky.

V odbočkách se vybuduje elektronické staniční zabezpečovací zařízení, které se dle TNŽ 34 2620 řadí

do 3. kategorie. Traťové zabezpečovací zařízení v traťových kolejích spojující obě odbočky se předpokládá rovněž 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 a bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení obou odboček. Zařízení bude umožňovat stavění vlakových cest na dopravní koleje. Řídicí úroveň bude společná se staničním zabezpečovacím ŽST Praha-Radotín. Stavění vlakových cest bude v základním režimu prováděno z pracoviště JOP umístěné v dopravní kanceláři ŽST Praha-Radotín a výhledově z pracoviště dispečera na CDP Praha. V ŽST Praha-Radotín pak bude zřízena nouzová deska pro mimořádnou obsluhu obou odboček. Z této desky bude umožněno stavění přivolávacích návěstí vjezdových návěstidel s individuálním stavěním vybraných výhybek. V rámci nového staničního zabezpečovacího zařízení budou osazeny výhybky novými přestavníky, zřízena nová hlavní návěstidla, kabelizace a počítače náprav. Návěstidla budou umisťována na zábrzdnou vzdálenost 1000 m. V obvodu dopravny Závodiště se nachází jeden železniční přejezd P261, na kterém bude v této sledované variantě zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení.

Projektant upozornil na nevhodnost zachování uvedeného úrovňového křížení. S ohledem na předpokládané navýšení intenzity železniční dopravy bude přejezd po velkou většinu času uzavřen. Krátká doba po kterou bude přejezd otevřen pak zvyšuje riziko nevhodného chování řidičů a chodců, které může vést ke vzniku mimořádné události.

Přejezd bude v novém stavu vybaven novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břeven, které bude soustředěno do reléového domku v blízkosti přejezdu a bude splňovat veškeré podmínky ČSN 34 2650 ed. 2.Na přejezdu bude demontováno stávající světelné přejezdové zabezpečovací zařízení a budou zřízeny výstražníky a závorovými břevny po obou stranách komunikace. Závorová břevna budou přehrazovat komunikaci v celé šířce. Pro chodník pro pěší pak bude na straně ulice Radotínská zřízen samostatným výstražník se závorovým břevnem. Aby nebyla překročena maximální vzdálenost 2 m výstražníková skříně od komunikace budou vpravo ve směru jízdy na přejezd zřízeny samostatné stožáry pro umístění výstražníku a závorového břevna. Stožáry pro umístění výstražníků budou atypické „L“ konstrukce a umístěny nad chodník.

PS 03-21-01 Vlečkové kolejiště Českomoravský cement, úprava zabezpečovacího zařízení

V rámci stavby je navržena úprava kolejové konfigurace kolejiště ŽST Praha-Radotín. Stavbou dojde mimo jiné k demontáži odbočné výhybky č. 32, kterou je ve stávajícím stavu napojeno kolejiště vlečky č. 1052 „Českomoravský cement, a. s., nástupnická společnost, závod Praha Radotín“ (dále jen vlečka „Cementárna“). Nově bude vlečka „Cementárna“ napojena do staniční koleje č. 4 ŽST Praha-Radotín. Toto řešení umožní současný provoz vlaků na obou traťových kolejích a posun na vlečku.

Návrh zabezpečovacího zařízení a obsluha zařízení byla konkrétně řešena na samostatném jednání konaném 16. 8. 2016. Ovládání zařízení bude po realizaci této stavby prováděno z ovládacího panelu umístěného v blízkosti reléového domku RD-C v kolonce pomocného stavědla. Z ovládacího panelu bude možné stavět posunové cesty z koleje 4e na koleje č. 1, 3 a 5 vlečky. Ovládací pult bude tedy obsahovat řadiče výhybek č. C3, C4, řadič směru posunu a dále indikaci výluky posunu.

Ovládání zařízení se přitom předpokládá následujícím způsobem:

- Posun od/za Se11 bude stavěn zaměstnancem řídícím provoz v ŽST Praha-Radotín,
- Posun od Se14 za Se15 bude stavěn zaměstnancem řídícím provoz v ŽST Praha-Radotín. Návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se14 bude možné rozsvítit pouze v případě, že nebude rozsvícena návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se44 nebo Se45 nebo Se46.
- Posun od Se15 za Se14 bude stavěn zaměstnancem řídícím provoz v ŽST Praha-Radotín.
- Posun od/za Se43 bude stavěn zaměstnancem řídím provoz na vlečce č. 1052. Návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se44 nebo Se45 nebo Se46 nebude možné rozsvítit, pokud bude rozsvícena návěst „Posun dovolen“ na návěstidle Se14.

- Zařízením bude tedy zajištěna výluka protisměrného posunu na kolej č. 4e mezi návěstidly Se15 a Se43.

Stávající vnitřní výstroj návěstidel Se43, Se44, Se45 a Se46, a přestavníků C3, C4 bude ve stavědlové ústředně ŽST Praha Radotín demontována a přesunuta do nového reléového domku, který bude zřízen na pozemcích ve vlastnictví vlečkaře. Pro potřeby připojení této výstroje s vnějšími prvky bude provedena nezbytná kabelizace. V blízkosti výhybek C3 a C4 bude zřízeno pomocné stavědlo ve kterém budou ovládací prvky umožňující jízdu od/za Se43 a kolejemi č. 1, 3 a 5 vlečky. Výstroj stávajících kolejových obvodů V33, 6f a VC3-C4 bude demontována bez náhrady. V blízkosti výhybek C3 a C4 bude zřízen ovládací pult ze kterého bude možné stavět posunové cesty na přilehlém zhlaví vlečky. Ovládací pult bude obsahovat ovládací prvky výhybek C3 a C4 a dále řadič směru posunu. Ovládací pult bude konstrukčně umístěn do kolonky pomocného stavědla PStC.

PS 03-21-02 ŽST Praha Radotín, staniční zabezpečovací zařízení

Ve stanici se vybuduje elektronické staniční zabezpečovací zařízení, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Zařízení bude umožňovat jak stavění vlakových, tak i posunových cest na dopravní koleje. Řídicí úroveň bude společná se staničním zabezpečovacím pro odbočky Tunel a Závodiště. Stavění vlakových a posunových cest bude v základním režimu prováděno místně z pracoviště JOP v dopravní kanceláři ŽST Praha-Radotín a výhledově z pracoviště dispečera na CDP Praha. V ŽST Praha-Radotín pak bude zřízena nouzová deska pro mimořádnou obsluhu. Z této desky bude umožněno stavění přivolávacích návěstí vjezdových návěstidel s individuálním stavěním vybraných výhybek. V rámci nového staničního zabezpečovacího zařízení budou osazeny výhybky novými přestavníky, zřízena nová hlavní návěstidla, kolejové obvody, počítače náprav a kabelizace. Návěstidla budou umisťována na zábrzdnou vzdálenost. Ve stanici je požadováno umožnit jízdy vlaků na obsazenou kolej dle TS 5/2010-Z „Návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů“. Konkrétně bude tato funkcionalita zřízena pro vlakové cesty na koleje č. 3, 1, 2, 4, 4c, 6 a 8.

Stávající železniční přejezd PV1162 zůstane zabezpečen stávajícím způsobem, tzn. výstražnými kříži. Tento způson zabezpečení byl zvolen jako vhodný s ohledem nízký dopravní moment přejezdu. Železniční přejezd P262 v ev. km 10,028 je stavbou zrušen.

PS 02-21-11 Praha Smíchov - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním úseku bude zřízeno nové traťové zabezpečovací zařízení typu elektronický autoblok. Vnitřní výstroj všech prvků traťové zabezpečovacího zařízení bude soustředěna do stavědlové ústředny odbočky Závodiště. Toto řešení má za účel minimalizovat kabelizaci a prostorové nároky v ŽST Praha-Smíchov. Pro indikaci volnosti úseku budou zřízeny kolejové obvody.

Pro vazbu výše uvedeného traťové zabezpečovacího zařízení budou v ŽST Praha-Smíchov provedeny následující úpravy stávajícího staničního zabezpečovacího zařízení. Bude doplněno vjezdové návěstidlo 2S v druhé traťové koleji. Vjezdové vlakové cesty od tohoto návěstidla (z nesprávného směru) budou realizovány pouze na přivolávací návěst. V záhlaví stanice bude v 1TK zřízeno skupinové odjezdové návěstidlo LZ1, které umožní stavět odjezdové vlakové cesty na 1TK (do nesprávného směru). Vlakové cesty k tomuto návěstidlu bude přitom možné postavit individuálním přestavením výhybek nebo jako posunovou cestu. Část odjezdových návěstidel ŽST Praha-Smíchov je typu SSSR, které jsou již v nevyhovujícím stavu a není na nich možné aktivovat svítilu „horní žluté“. Tyto návěstidla budou demontována a ve shodných polohách zřízena nová světelná návěstidla. Na stávajících návěstidlech typu AŽD bude aktivována horní žlutá. Stávající kolejový obvod V91 bude nově zkrácen do úrovně nového skupinového odjezdového návěstidla a nově zřízený zhášecí úsek bude vybaven úsekem počítačů náprav.V dopravní kanceláři budou na stávajícím ovládacím pultu doplněny ovládací prvky.

PS 02-21-12 Praha Krč - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním úseku bude tímto provozním souborem zřízeno nové elektronické traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo s hradlem na trati nesoucí název „Branický pivovar“. Traťové zabezpečovací zařízení bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení odb. Tunel a v ŽST Praha-Krč bude zřízen vzdálený elektronický komunikační panel, který zajistí vazby na stávající reléové staniční zabezpečovací zařízení. Při indikaci volnosti úseku budou zřízeny úseky počítačů náprav.

PS 02-21-13 Velká Chuchle - Praha Radotín, traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničním čtyřkolejném úseku se navrhuje traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronický autoblok. Traťové zabezpečovací zařízení bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení odb. Závodiště a ŽST Praha-Radotín. Mezistaniční úsek je v obou směrech v každé z kolejí tvořen jedním prostorovým oddílem. Na traťovém úseku budou vybudovány kolejové obvody. Jejich vnitřní výstroj bude soustředěna rovněž do nové stavědlové ústředny odbočky Závodiště.

PS 04-21-14 Praha Radotín - Černošice, úprava traťového zabezpečovacího zařízení

S ohledem na skutečnost, že úsek Praha-Radotín – Dobřichovice se předpokládá modernizovat samostatnou stavbou je v tomto úseku požadováno minimalizovat rozsah úprav. Z tohoto důvodu je v úseku navrženo ponechat stávající traťové zabezpečovací zařízení typu jednosměrný hradlový poloautomatický blok. Pro indikaci volnosti mezi ŽST Praha-Radotín a hradlem Kosoř budou zřízeny úseky počítačů náprav, jejichž rozmístění bude respektovat záměr správce zařízení SŽDC OŘ Praha na rekonstrukci železničního přejezdu P263 v km 11,524.

Závěr

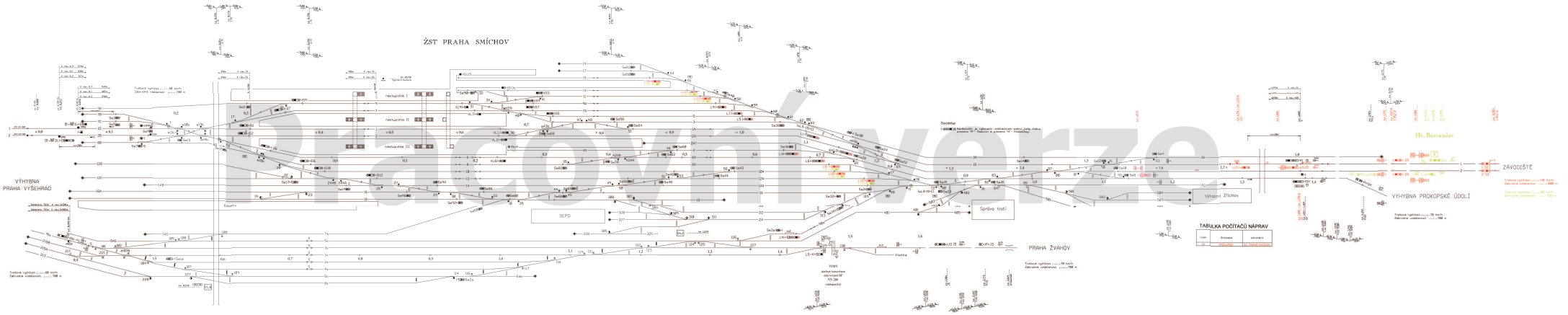
- Přítomní nevznesli proti představenému konceptu návrhu zabezpečovacího zařízení zásadních připomínek.
- Ve spolupráci s OŘ bude znovu prověřena aktivace „horní žluté“ na odjezdových návěstidlech ŽST Praha-Smíchov, dle představeného návrhu úprav.
- Kokrétnější návrh zabezpečovacího zařízení je patrný z přiložených pracovních verzí sutiačních schémat.

SUDOP PRAHA Projekty Inženýring Konzultace

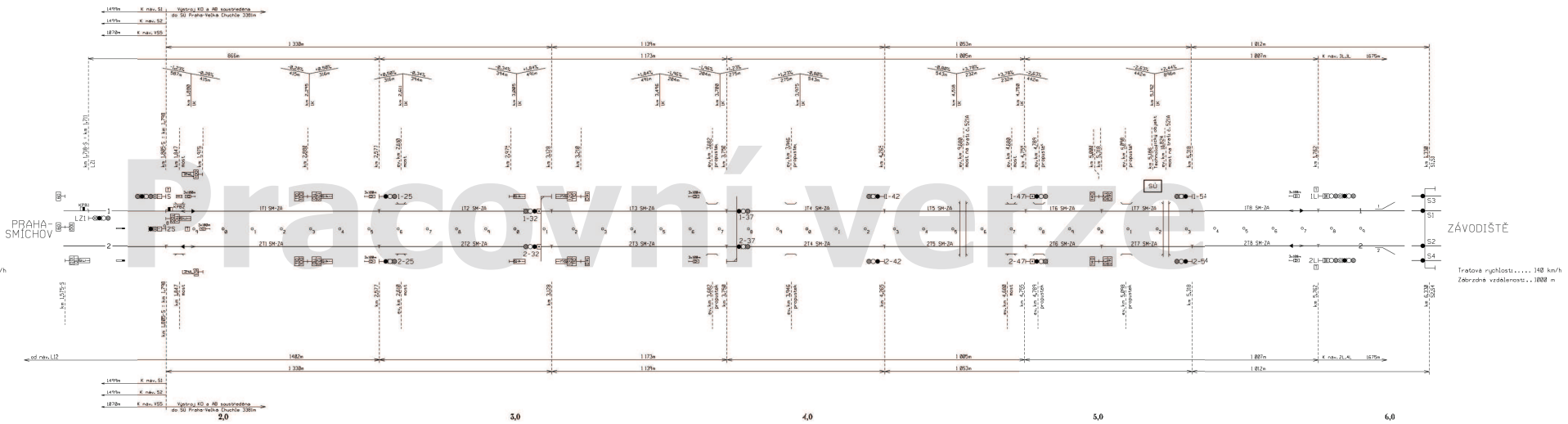
PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	**Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)** Železniční zabezpečovací zařízení
DATUM	14. listopadu 2016
MÍSTO	SUDOP PRAHA, a. s.

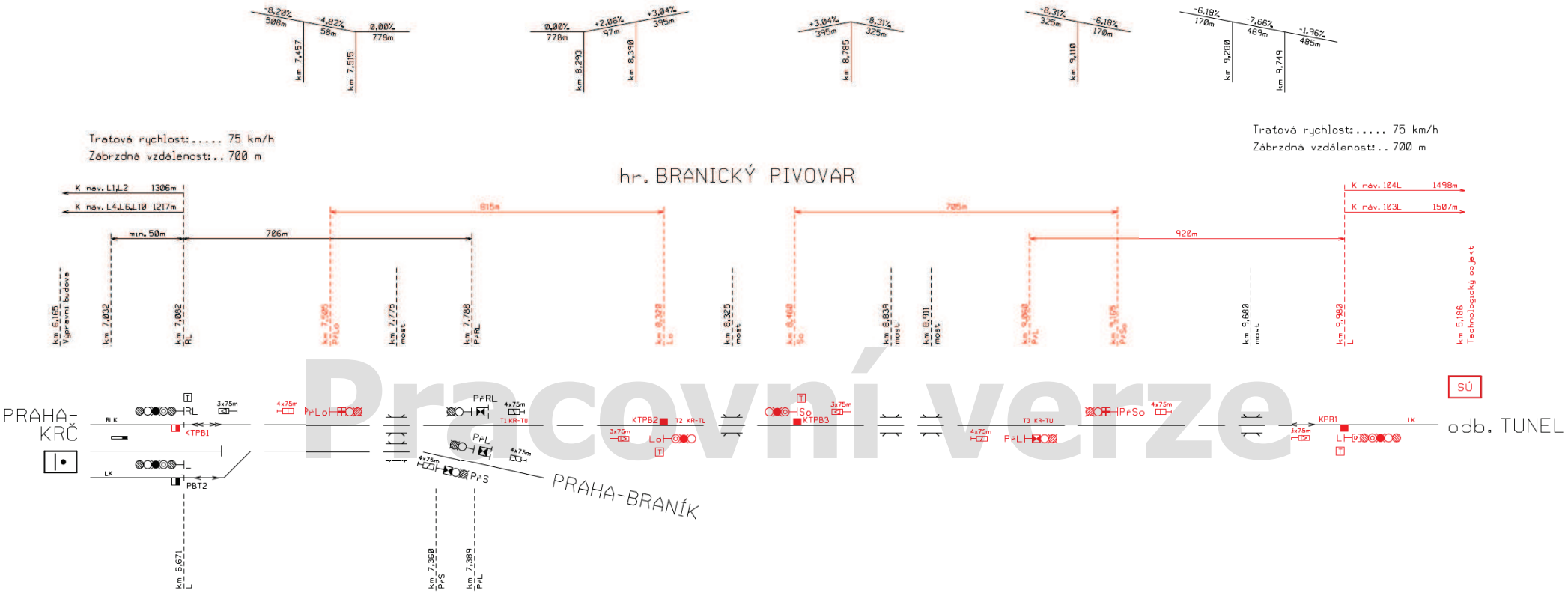
JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
PETR NEKULA	SUDOP PRAHA, a. s.	267 094 153 petr.nekula@sudop.cz	
JAN DUCHOSLAV	SUDOP PRAHA, a. s.	267 094 149 Jan.duchoslav@sudop.cz	
CYRIL SEDLÁČEK	SŽDC-TÚDC-DLZT	727 884 816 CYRIL.SEDLACEK@TUDC.CZ	
Vojtěch Cigánek	SŽDC-TÚDC-DLZT	725 145 373 vojtech.ciganek@tudc.cz	
ZUNT	SŽDC 06	972 244 733 ZUNT@SZDC.CZ	
Tomáš Mika	SŽDC, SSZ	972 527 022, 725 761 482 mikat@szdc.cz	
Vojtěch Jelínek	SŽDC, O14	972 244 572 Jelinek@szdc.cz	
MIROSLAV KRSEK	SUDOP PRAHA	605 229 077 KRSEK@SUDOP.CZ	
IDELEK HRON	SŽDC SSZT P2	972246522 HRON@SZDC.CZ	
Jaroslav DANĚK	SŽDC O12	972 524 575 danek@szdc.cz	
Bohuslav VAŠÍČEK	SŽDC, GŘ O22	602 387 238 VASICEKB@SZDC.CZ	
TOMÁŠ JAVŮREK	SŽDC IDP PRAHA	602 578 460 JAVUREKT@SZDC.CZ	



Pracovní verze



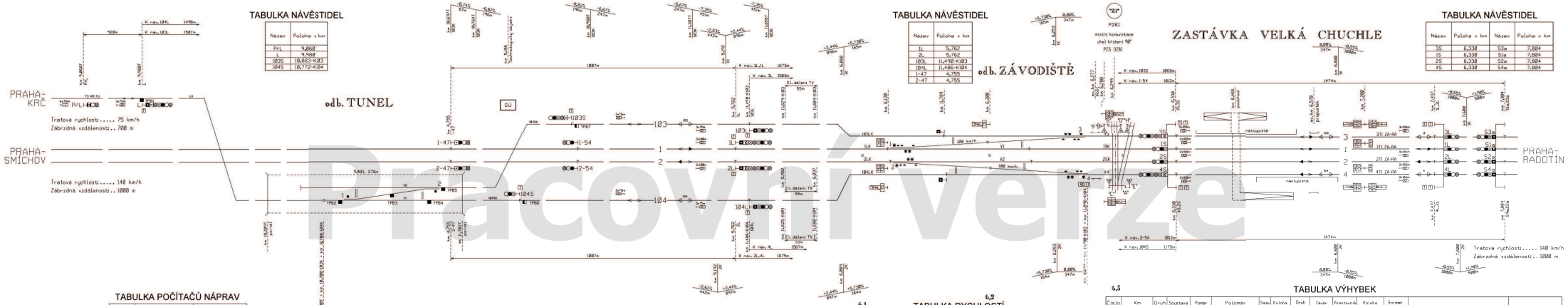
Pracovní verze



Tratová rychlost:..... 80 km/h
Zábrzdná vzdálenost:.. 700 m

POLOHY PN

Název	Poloha v km
KTPB1	7,082
KTPB2	8,320
KTPB3	8,460
TPB1	9,980



TABULKA NÁVĚSTIDEL

Název	Poloha v km
PKL	9,968
L	9,968
1Ø3S	10,883-K03
1Ø4S	10,772-K04

TABULKA NÁVĚSTIDEL

Název	Poloha v km
1L	5,762
2L	5,762
1Ø3L	11,490-K103
1Ø4L	11,486-K104
1-47	4,755
2-47	4,755

TABULKA NÁVĚSTIDEL

Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
3S	6,338	S3a	7,804
1S	6,338	S1a	7,804
2S	6,338	S2a	7,804
4S	6,338	S4a	7,804

TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

Úsek	Snímače	Umístění
LK	TPB1,TPB2	SÚ ZÁVODIŠTĚ
V1	TPB2,TPB3,TPB4	SÚ ZÁVODIŠTĚ
V2	TPB3,TPB5	SÚ ZÁVODIŠTĚ
1Ø3SK	TPB5,TPB7	SÚ ZÁVODIŠTĚ
1Ø4SK	TPB4,TPB6	SÚ ZÁVODIŠTĚ

10,6T

6,1

TABULKA RYCHLOSTÍ

na/z koleje	Rozhodná výhybka	Rychlost od/do					
		Praha-Krč	Prahy-Radotína				
		TK	3TK	1TK	2TK	4TK	
1Ø3	-	50 km/h	tratová		-	-	
Praha-Smíchov 1TK	-	-	100 km/h	tratová	-	-	
Praha-Smíchov 2TK	-	-	-	-	tratová	100 km/h	
1Ø4	-	tratová	-	-	-	tratová	

6,2

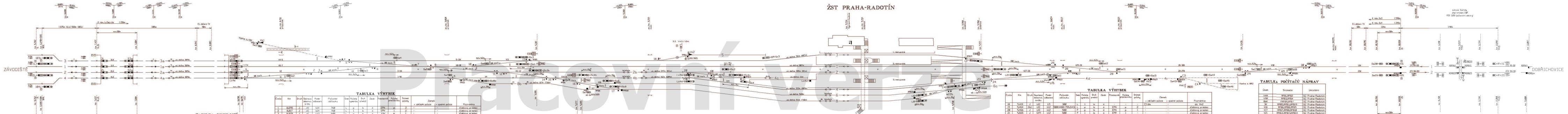
6,3

TABULKA VÝHYBEK

	Číslo	Km	Druh	Soustava železnič. svršku	Poměr odbočení	Poloměr oblouku	Sklon	Poloha výměníku	Druh pražců	Závěr	Přestavník	Poloha přestavníku	Snímač polohy	Zámek v základní poloze	Zámek v opačné poloze	Poznámka
Ob. 1Ø3L	1	10,6161	J	S49	1:11	300	L	l	d	č	EPR	l	-	-	-	
	2	10,6911	J	S49	1:11	300	L	d	d	č	EPR	l	-	-	-	
Ob. 1Ø3S	1	6,124	J	UIC	1:18,5	1200	L	l	b	č	3xEPN	l	3	-	-	zl, PHS
	2	6,126	J	UIC	1:18,5	1200	P	p	b	č	3xEPN	l	3	-	-	zl, PHS
	3	6,277	J	UIC	1:18,5	1200	L	p	b	č	3xEPN	p	3	-	-	zl, PHS
	4	6,279	J	UIC	1:18,5	1200	P	l	b	č	3xEPN	l	3	-	-	zl, PHS

Pracovní verze

ŽST PRAHA-RADOTÍN



Pracovní verze

Traťová rychlost:..... 140 km/h
Zábrzdná vzdálenost:.. 1000 m

TABULKA RYCHLOSTÍ

na/z koleje	Rozhodné výhybky	Rychlost od/do Závodiště 3TK	1TK	2TK	4TK
3a	-	traťová	-	-	-
1a	-	-	traťová	-	-
2a	-	-	-	traťová	-
4a	-	-	-	-	traťová

TABULKA RYCHLOSTÍ

na/z koleje	Rozhodné výhybky	Rychlost od/do 3a	1a	2a	4a
3	5/7+	traťová	60 km/h	60 km/h	60 km/h
3	5/7-	60 km/h	-	-	-
1	-	80 km/h	traťová	60 km/h	60 km/h
2b	3/6+	80 km/h	80 km/h	traťová	80 km/h
2b	3/6-	-	-	60 km/h	-
4b	-	50 km/h	50 km/h	50 km/h	traťová
6	-	50 km/h	50 km/h	50 km/h	50 km/h
8	16/17-	50 km/h	50 km/h	50 km/h	50 km/h
8	16/17+	-	-	-	50 km/h/-
8b	-	50 km/h	50 km/h	50 km/h	50 km/h

TABULKA VÝHYBEK

Číslo	Km	Druh	Soustava železnič. svršku	Poměr odbočení	Poloměr oblouku	Směr	Poloha výměnku	Druh pražců	Závěr	Přestavník	Poloha přestavníku	Snímač polohy	Zámek v základní poloze	Zámek v opačné poloze	Poznámka
1	8,695	J	UIC	1:14	760	L	p	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
2	8,817	J	UIC	1:14	760	L	l	b	č	EPN	l	2	-	-	žlabový pražec
3	8,829	J	UIC	1:12	500	L	p	b	č	EPN	p	1	-	-	žlabový pražec
4	8,871	J	UIC	1:9	300	P	p	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
5	8,877	J	UIC	1:14	760	P	l	b	č	EPN	l	2	-	-	žlabový pražec
6	8,927	J	UIC	1:12	500	L	l	b	č	EPN	l	1	-	-	žlabový pražec
7	8,999	J	UIC	1:14	760	P	p	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
8	9,019	J	UIC	1:14	760	P	l	b	č	EPN	l	2	-	-	žlabový pražec
9	9,053	J	UIC	1:11	300	P	p	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
10	9,093	J	UIC	1:12	500	L	l	b	č	EPN	l	1	-	-	žlabový pražec
11	[illegible]	J	UIC	1:14	760	P	l	b	č	EPN	l	2	-	-	žlabový pražec
12	9,146	J	UIC	1:11	300	P	p	b	č	EPN	p	1	-	-	žlabový pražec
13	9,191	J	UIC	1:12	500	L	p	b	č	EPN	p	1	-	-	žlabový pražec
14	9,226	J	UIC	1:11	300	P	l	b	č	EPN	l	1	-	-	žlabový pražec
15	9,232	J	UIC	1:9	300	L	l	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
16	9,275	J	UIC	1:9	300	L	l	b	č	EPN	p	1	-	-	žlabový pražec
17	9,351	J	UIC	1:9	300	L	l	b	č	EPN	l	1	-	-	žlabový pražec

TABULKA NÁVĚSTIDEL

Název	Poloha v km	Název	Poloha v km	Název	Poloha v km	Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
3L	7,437	Lc3a	8,693	Sc4b	9,299	OP/Sc3	9,620	Se7	9,052
1L	7,437	Lc1a	8,693	Sc6	9,342	Lc4c	9,677	Se8	9,119
2L	7,437	Lc2a	8,693	Sc8	9,352	Se1	8,733	Se9	9,294
4L	7,437	Lc4a	8,693	Lc2b	9,464	Se2	8,783		
S3a	7,804	Sc8b	9,127	Lc4b	9,461	Se3	8,901		
S1a	7,804	Sc3	9,193	Sc2	9,544	Se4	8,965		
S2a	7,804	Sc1	9,193	Sc4c	9,566	Se5	9,017		
S4a	7,804	Sc2b	9,217	Sc4	9,575	Se6	9,051		

TABULKA RYCHLOSTÍ

na/z koleje	Rozhodné výhybky	Rychlost od/do 2b	4b
2	-	traťová	-
4c	-	60 km/h	50 km/h
4	-	-	traťová

TABULKA NÁVĚSTIDEL

Název	Poloha v km	Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
L3	9,954	Př1S	12,018	Se16	10,435
L1	10,000	Př2S	12,018	Se17	10,471
L2	10,028	Se10	9,93	Se18	10,528
L4	9,908	Se11	10,1[illegible]	Se19	10,561
L6	9,862	Se12	10,1[illegible]	Se20	10,769
L8	9,863	Se13	10,21	Se21	10,769
1S	10,820	Se14	10,245		
2S	10,820	Se15	10,21		

TABULKA RYCHLOSTÍ

na/z koleje	Rozhodné výhybky	Rychlost od/do Dobřichovice 1TK	2TK
3	-	100 km/h	60 km/h
1	29/30+	traťová	60 km/h
1	29/30-	60 km/h	-
2	-	80 km/h	traťová
4	-	80 km/h	100 km/h
6	-	50 km/h	50 km/h
8	-	50 km/h	50 km/h

TABULKA VÝHYBEK

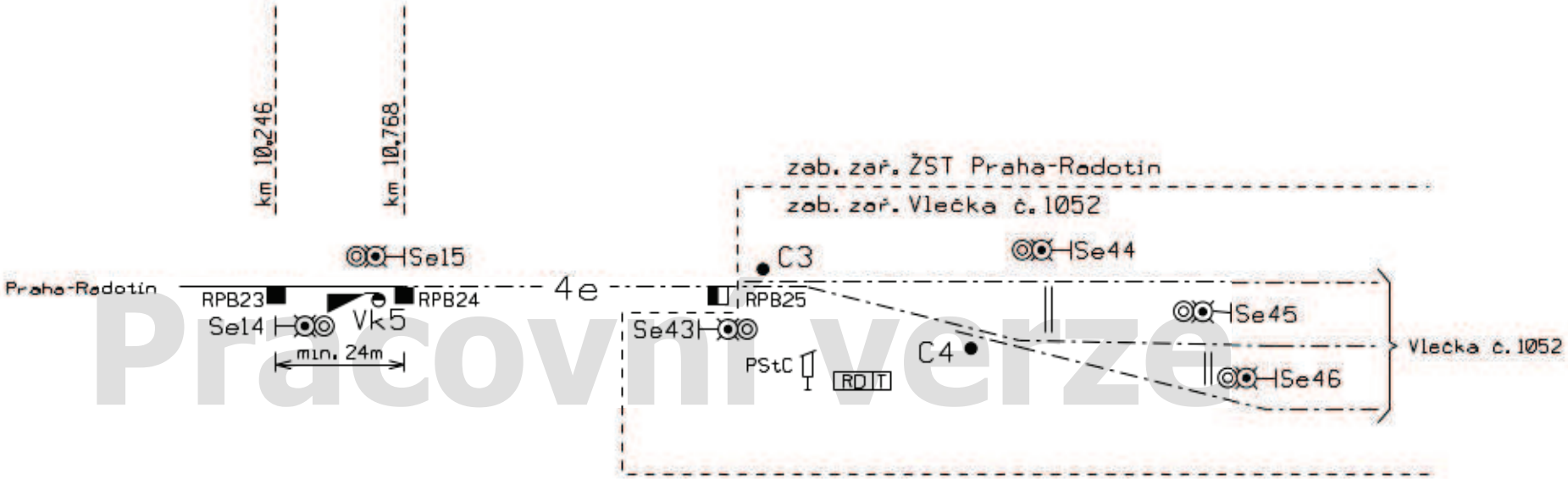
Číslo	Km	Druh	Soustava železnič. svršku	Poměr odbočení	Poloměr oblouku	Směr	Poloha výměnku	Druh pražců	Závěr	Přestavník	Poloha přestavníku	Snímač polohy	Zámek v základní poloze	Zámek v opačné poloze	Poznámka
18	9,415	J	UIC	1:9	300	L	l	b	č	-	-	-	□ 18k	-	do Vk2
19	9,464	Obl	UIC	1:12	500(1480/755,543)	L	p	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
20	9,466	J	UIC	1:12	500	P	p	b	č	EPN	p	1	-	-	žlabový pražec
21	9,565	J	S49	1:12	500	P	l	b	č	EPR	l	-	-	-	žlabový pražec
22ab	9,925	C	S49	1:11	300	-	p	b	č	EPR	p/l	-	-	-	-
23	9,989	J	UIC	1:11	300	L	l	b	č	EPN	l	1	-	-	žlabový pražec
24	9,995	J	UIC	1:18,5	1200	P	p	b	č	EPN	p	1	-	-	žlabový pražec
25	10,111	J	UIC	1:18,5	1200	P	p	b	č	EPN	p	3	-	-	žl. PHS
26	10,120	J	UIC	1:12	500	L	p	b	č	EPN	l	1	-	-	žlabový pražec
27	10,147	J	UIC	1:18,5	1200	P	p	b	č	EPN	l	2	-	-	žl. PHS
28	10,219	J	UIC	1:12	500	L	p	b	č	EPN	l	1	-	-	žlabový pražec
29	10,437	J	UIC	1:14	760	L	p	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
30	10,559	J	UIC	1:14	760	L	l	b	č	EPN	p	2	-	-	žlabový pražec
Vk1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPN	-	-	-	-	-
Vk2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○ Vk2/18k	-	do EZ Vk1/18k
Vk3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPN	-	-	-	-	-
Vk4										EPN		-	-	-	-
Vk5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPN	-	-	-	-	-

TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

Úsek	Snímače	Umístění
V4M	RPB1,RPB2	SÚ Praha-Radotín
V9M	RPB3,RPB4	SÚ Praha-Radotín
8bK	RPB4,RPB7	SÚ Praha-Radotín
3K	RPB5,RPB11,RPB19	SÚ Praha-Radotín
V16	RPB6,RPB8,RPB9	SÚ Praha-Radotín
V17	RPB7,RPB8,RPB10	SÚ Praha-Radotín
V21	RPB12,RPB13,RPB14	SÚ Praha-Radotín
4cK	RPB14	SÚ Praha-Radotín
6K	RPB9,RPB15	SÚ Praha-Radotín
8K	RPB10,RPB16	SÚ Praha-Radotín
V22	RPB15,RPB16,RPB18,RPB20	SÚ Praha-Radotín
V23-24	RPB17,RPB18,RPB21,RPB22	SÚ Praha-Radotín
4dK	RPB22,RPB23	SÚ Praha-Radotín
4d-4eK	RPB23,RPB24	SÚ Praha-Radotín
4eK	RPB24,RPB25	SÚ Praha-Radotín
1SK	RPB27,RPB27	SÚ Praha-Radotín
2SK	RPB26,RPB29	SÚ Praha-Radotín
1T1 RA-DO	RPB28,RDPB13	RD PZS P263
2T1 RA-DO	RPB29,RDPB23	RD PZS P263
1T2 RA-DO	RDPB12,RDPB14	RD PZS P263
2T2 RA-DO	RDPB22,RDPB24	RD PZS P263
2T3 RA-DO	RDPB24,RDPB25	RD PZS P263

LEGENDA:
- Závorník uzamykatelný v jedné poloze s elektrickou kontrolou polohy s jednoduchým zámkem.
- Snímač počítače náprav využitý pro oba sousední kolejové úseky.
- Snímač počítače náprav využitý jen pro jeden sousední kolejový úsek.
- Snímač počítače náprav, u kterého je využit směrový výstup pro jeden směr jízdy.

Traťová rychlost:..... 100 km/h
Zábrzdná vzdálenost:.. 700 m



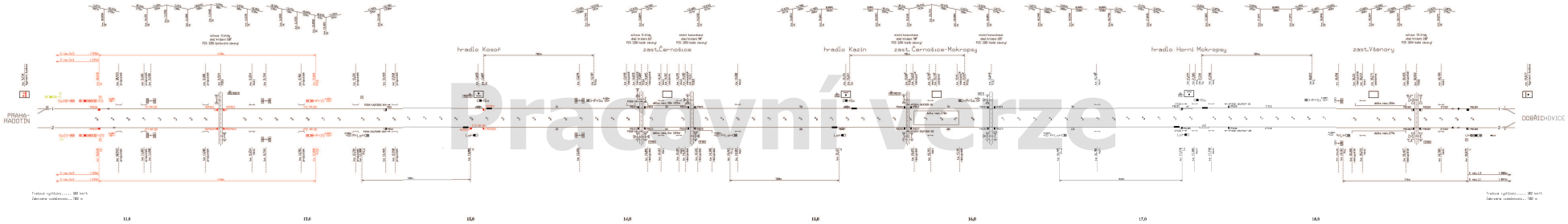
Pracovní verze

TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

Úsek	Snímače	Umístění
4d-4eK	RPB23,RPB24	SÚ Praha-Radotín
4eK	RPB24,RPB25	SÚ Praha-Radotín

TABULKA NÁVĚSTIDEL

Název	Poloha v km
Se43	0,108
Se44	0,164
Se45	0,188
Se46	0,195



Pracovní verze

TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

Druh	Umístění	Umístění	Druh	Umístění	Umístění
110 TB-D1	RS7B/RS7BD1A	42 - 7414 - 1263	111 TB-D2	RS7B/RS7BD2A	42 - 7414 - 1263
110 TB-D2	RS7B/RS7BD2A	42 - 7414 - 1263	111 TB-D1	RS7B/RS7BD1A	42 - 7414 - 1263
BL	PR1/LPR1S	RC-P2S5	24	PR1/LPR1S	PR-P2S5
BP	PR1/LPR1P	RC-P2S5	25	PR1/LPR1P	PR-P2S5
50	PR9/LPR9		49	PR9/LPR9	
74	PR9/LPR74	RC-P2S7	28K	PR9/LPR74	PR-P2S7
74K	PR9/LPR74K	RC-P2S8	27K	PR9/LPR74K	PR-P2S8
110	PR9/LPR110	RC-P2S9	27	PR9/LPR110	PR-P2S9
111D	PR9/LPR111D	RC-P2S9	27D	PR9/LPR111D	PR-P2S9

POLOHY PN

Název	Počáteční km	Název	Počáteční km
BP2S1	14,419	BP2S7	14,428
BP2S2	14,419	BP2S8	14,428
BP2S3	14,419	BP2S9	14,428
		BP2S10	14,428
BP2S4	14,427	BP2S11	14,428
PR1	14,446	PR21	14,486
PR12	14,478	PR24	14,498
PR13	14,478	PR25	14,498
PR14	14,478	PR26	14,498
PR15	14,517	PR27	14,517
PR16	14,517	PR28	14,517
PR17	14,517	PR29	14,517
PR18	14,517	PR30	14,517
PR19	14,517	PR31	14,517
PR20	14,538	PR1BS	14,538
PR20B	14,538	PR2BS	14,538