



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
000	30.11.2022	Dokumentace pro vydání společného povolení k čístopisu	Zdeněk Pacholík

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		

Zhotovitel objektu:	SUDOP PRAHA, a.s.		SUDOP PRAHA
Adresa:	Olšanská 1a, 130 80 Praha		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka	Specialista:	Ing. Martin Raibr
--------------------------	----------------------	--------------	-------------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce ŽST Malá Skála		Označení investora: S631800276
			Označení zhotovitele: ZAK-2021-27
Název části:	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)		Označení části: D.1.1.5
Název objektu/dílčí části:	Stará Paka - Turnov, DOZ		Označení objektu/komplexu: PS 00-01-51
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1 . 001
Název dílčí části přílohy:	-		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:
Ing. Petr Nekula	Ing. Petr Nekula	Formáty: A4	DUSP
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Liberecký	viz textová část	1051	30.11.2022

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 8 0 0 2 7 6	- D U S P	- D 1 1 0 5	- P S 0 0 0 1 5 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Obsah

1	Všeobecná část	2
1.1	Základní údaje stavby	2
1.2	Základní technické údaje	2
1.3	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení	3
1.4	Výchozí podklady	3
1.5	Odchyly od zpracovaného zadání stavby	3
1.6	Související PS a SO	3
1.7	Související stavby	4
2	Technické řešení	5
2.1	Obecně	5
2.2	Úpravy SZZ v ŽST Železný Brod	5
2.3	Systém DOZ	5
2.3.1	ŽST Stará Paka	5
2.3.2	ŽST Železný Brod	6
2.3.3	Přenos čísla vlaku	6
2.3.4	Způsoby řízení	6
2.4	Systém diagnostiky	7
2.4.1	Přenosové cesty	7
2.4.2	Diagnostika SZZ, TZZ, PZS	7
2.5	Provizorní zabezpečovací zařízení	8
3	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy	9
3.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí	9
3.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	9
3.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	9
3.2	Ochrana proti přepětí	10
4	Provoz, servisní služby	11
4.1	Zkoušky a revize	11
4.2	Ověřovací provoz	11
4.3	Požadavky na provoz a údržbu	11
5	Životní prostředí	11
5.1	Likvidace odpadů	11
5.2	Vliv stavby na životní prostředí	12
5.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí	12
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	13
7	Požární ochrana	16
	Přílohy	17

1 Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Malá Skála
Zakázkové číslo:	ZAK-2021-27
ISPROFIN:	551 352 0012
ISPROFOND:	327 321 4901
S-kód:	S631800276
Místo stavby:	Trať Jaroměř – Turnov – Liberec
Katastrální území:	Bukovina u Turnova [628255], Daliměřice [771627], Malý Rohozec [628280], Rakousy [739049], Turnov [771601], Železný Brod [796221], Besedice [667251], Vráť [667315], Bzí u Železného Brodu [796131], Chlístov u Železného Brodu [796158], Líšný [685135], Sněhov [690317], Vranové I [690325], Vranové II [690333]
Správní obvod:	Železný Brod, Koberovy, Líšný, Malá Skála, Rakousy, Turnov
Kraj:	Liberecký kraj
Předmět dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)
Investor a objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupený:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Generální dodavatel dokumentace:	PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b 198 00 Praha 9 IČO: 498 23 141
Údaje o zpracovateli dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 IČO: 257 93 349
Zpracovatelský útvar:	Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky (Praha) Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 Vedoucí střediska: Ing. Martin Raibr
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Martin Koudelka
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Nekula

1.2 Základní technické údaje

Úsek stavby:	Železný Brod – Turnov, Stará Paka	
Trať dle Prohlášení o dráze:	500 00: Jaroměř – Liberec	
Číslo trati dle TTP:	508: Jaroměř - Liberec	
Číslo trati dle KJŘ:	030: (Hradec Králové -) Jaroměř – Liberec	
Počet traťových kolejí:	jednokolejná trať	
Provoz:	Dle SŽ D1 ČÁST PRVNÍ	
Trakční soustava:	Nezávislá	
Traťový radiový systém:	SRD-65	
Největší povolená délka vlaku:	416 m	
Normativ délky N:	269 m	
Normativ délky O (dálkové):	115 m	
Normativ délky O (zastávkové):	90 m	
Nejvyšší traťová rychlost:	90 km/h	(Železný Brod – Malá Skála)
	100 km/h	(Malá Skála – Hodkovice)
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m	

1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

V ŽST Železný Brod je instalována řídicí část elektronického stavědla ESA 33, ze kterého jsou řízeny prováděcí části elektronických stavědel v ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Železný Brod.

V úseku Jaroměř (mimo) – Stará Paka – Železný Brod (včetně) jsou v současnosti instalována zařízení, která jsou dálkově ovládána ze dvou pracovišť výpravčího/dispečera v ŽST Stará Paka. Administrativně je uvedená oblast rozdělena na pracoviště zajišťující řízení provozu v úseku Jaroměř (mimo) – Stará Paka (včetně) a Stará Paka (mimo) – Železný Brod (včetně). V případě potřeby je však možné z jednoho pracoviště ovládat celou řízenou oblast. Všechna tři uvedená pracoviště jsou tedy vzájemně záložní. Kromě toho je ve Staré Pace také zřízeno záložní pracoviště JOP, ze kterého je možné uvedenou oblast ovládat v případě poruchy hlavního pracoviště. V ŽST Železný Brod je pak další zřízeno záložní pracoviště JOP, ze kterého je možné úsek ovládat. Konkrétně se jedná o stanice Košťálov, Semily a Železný Brod včetně navazujících mezistaničních úseků. V ŽST Železný Brod a ŽST Stará Paka jsou umístěny skříňové dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení. Vstup čísel vlaků vstupujících do řízení oblasti je zajišťován automaticky z dopravní dokumentace specializovaným počítačem umístěným v ŽST Stará Paka.

Veškeré diagnostické informace o stavu zařízení v řízené oblasti Jaroměř (mimo) – Stará Paka – Železný Brod (včetně) jsou soustředěny na diagnostickém serveru v ŽST Stará Paka a jsou dostupné i v jednotlivých stanicích prostřednictvím intranetu Správy železnic.

1.4 Výchozí podklady

- Záměr projektu,
- Smlouva o dílo,
- Technické kvalitativní podmínky staveb Správy železnic s. o.,
- Metodické pomůcky a směrnice Správy železnic s. o.,
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – „Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťová 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 stanicích,
- Místní šetření projektanta,
- Výrobní porady.

1.5 Odchyłky od zpracovaného zadání stavby

Vůči zadání stavby nedochází k zásadním změnám.

1.6 Související PS a SO

PROVOZNÍ SOUBORY

D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

PS 12-01-11 ŽST Malá Skála, SZZ

D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

PS 00-02-51 Železný Brod – Malá Skála – Turnov, úprava DOK, TK, HDPE

PS 12-02-71 ŽST Malá Skála, sdělovací zařízení

PS 12-02-81 ŽST Malá Skála, přenosové zařízení a TDS

PS 12-02-91 ŽST Malá Skála, TRS, MRS

PS 00-02-01 ŽST Malá Skála a OŘ HK, DDTS ŽDC

PS 00-02-02 RDP Stará Paka, úprava a doplnění

D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

-

D.1.4 Ostatní technologická zařízení

-

STAVEBNÍ OBJEKTY

D.2.1 Inženýrské objekty

-

D.2.2 Pozemní stavební objekty

-

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

-

D.2.4 Ostatní stavební objekty

-

1.7 Související stavby

Projektantovi jsou známy následující stavby, se kterými je nutný návrh technického řešení koordinovat.

Rekonstrukce žst. Trutnov

Stavbou je navrženo celková rekonstrukce ŽST Turnov, včetně výstavby nového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie. Dle vyjádření objednatele bude předmětná stavba „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ realizována v předstihu a návrh technického řešení tedy musí realizovat vazbu traťového zabezpečovacího zařízení v úseku Malá Skála – Turnov na stávající staniční zabezpečovací zařízení ŽST Turnov. V ŽST Turnov pak musí být prováděny pouze nezbytné úpravy pro zřízení vazeb na nové traťové zabezpečovací zařízení.

Revitalizace trati Chlumec nad Cidlinou – Trutnov

Stavbou je navržena celková rekonstrukce úseku Stará Paka (mimo) – Trutnov (mimo), včetně úprav dispečerského pracoviště v ŽST Stará Paka. Dle vyjádření objednatele bude předmětná stavba „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ realizována v předstihu a návrh technického řešení tedy vychází ze stávající konfiguraci pracovišť v dopravní kanceláři ŽST Stará Paka.

2 Technické řešení

2.1 Obecně

V rámci tohoto provozního souboru bude pro úsek Jaroměř (mimo) – Turnov (mimo) upraveno/rozšířeno stávající dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení, které je umístěno ve stávající dopravní kanceláři v ŽST Stará Paka a v ŽST Železný Brod.

Pro zajištění vyšší dostupnosti zařízení bude v ŽST Železný Brod demontována stávající řídicí část elektronického stavědla a bude nahrazena novou na principu horkých záloh. Toto řešení umožní v ŽST Malá Skála zřídit desku nouzových obsluh v redukované podobě v souladu se Stanoviskem č. j. 70814/2020-SŽ-GŘ-O11 ze dne 14. října 2020.

Přenosové cesty mezi ŽST Železný Brod (umístění řídicí části) a ŽST Malá Skála budou se souhlasem Odboru zabezpečovací a telekomunikační techniky zaokružovány v tzv. plochem kruhu, tzn. ve stejném kabelu. Musí být přitom zajištěno, aby hlavní a záložní přenosová trasa byla provedena takovým způsobem, aby porucha jednoho zařízení (nikoliv kabelu) nezpůsobila nedostupnost komunikace mezi řídicí a prováděcí úrovní elektronického stavědla.

Současně dojde tímto provozním souborem ke úpravě/doplnění stávající diagnostiky zařízení za účelem doplnění diagnostických dat o nově zřizovaných prvcích.

V rámci toho provozního souboru bude rovněž upraven stávající software zadávacího pracoviště pro ŽST Stará Paka, tak aby na něm byly zobrazeny indikace nově zřizovaných světelných přejezdových zabezpečovacích zařízení v úseku Roztoky u Jilemnice – Stará Paka.

Stavbou nebude zřizováno pracoviště pohotovostního výpravčího v ŽST Turnov. To bude zřízeno stavbou „Rekonstrukce žst. Turnov“. Pro jeho plnohodnotné fungování je však nutné zajistit zaokružování přenosových cest mezi ŽST Stará Paka a ŽST Turnov.

2.2 Úpravy SZZ v ŽST Železný Brod

Jak již bylo uvedeno výše, v ŽST Železný Brod se nachází řídicí část elektronického stavědla ESA 33. Ve stanici jsou zřízeny dvě dvojice technologických počítačů, které pracují na principu studené zálohy. S ohledem na skutečnost, že v ŽST Malá Skála se předpokládá zřízení elektronického stavědla se společnou řídicí částí v ŽST Železný Brod a s ohledem na požadavek minimalizace rozsahu desky nouzových obsluh v ŽST Malá Skála, dojde v ŽST Železný Brod tímto provozním souborem k demontáži stávajícího hardwaru řídicí části elektronického stavědla, která je umístěna ve skříni TPC, a nově zde bude zřízena řídicí část elektronického stavědla ve variantě s horkými zálohami.

2.3 Systém DOZ

2.3.1 ŽST Stará Paka

V ŽST Stará Paka budou stávající tři vzájemně zálohovaná pracoviště JOP, ze kterých je ovládán úsek Jaroměř (mimo) - Stará Paka – Železný Brod (včetně), rozšířena o ovládání úseku Železný Brod (mimo) – Malá Skála – Turnov (mimo). Nově bude řízená oblast v souladu s Pokynem SŽ PO-01/2021-GŘ ze dne 1. března 2021 Stará Paka (mimo) – Turnov (mimo).

Zobrazení reliéfu kolejiště na monitorech JOP pracoviště v ŽST Stará Paka bude tímto provozním souborem upraveno a nově budou zobrazeny:

- Pracoviště DOZ 1:
 - ŽST Dvůr Králové,
 - ŽST Bílá Třemešná,
 - ŽST Mostek,
 - ŽST Horka u Staré Paky,
 - ŽST Stará Paka,

- Pracoviště DOZ 2:
 - ŽST Košťálov,
 - ŽST Semily,
 - ŽST Železný Brod,
 - ŽST Malá Skála,

a to včetně navazujících mezistaničních úseků. Tímto provozním souborem tedy bude upraven software příslušných zadávacích počítačů.

2.3.2 ŽST Železný Brod

V ŽST Železný Brod dojde na nezálohovaném pracovišti JOP rovněž k úpravě software zadávacího počítače v návaznosti na výše popsané rozšíření oblasti společné řídicí části elektronického stavědla o ŽST Malá Skála. Nově tedy budou na reliéfu kolejiště zobrazeny:

- ŽST Košťálov,
- ŽST Semily,
- ŽST Železný Brod,
- ŽST Malá Skála,

a to včetně navazujících mezistaničních úseků.

2.3.3 Přenos čísla vlaku

Přenos čísla vlaku v řízené oblasti je v současnosti zajištěn automaticky. Vstup čísla vlaku do řízené oblasti na hranicích řízené oblasti je zajišťován pomocí specializovaného zadávacího počítače GZPC umístěného ve stavědlové ústředně ŽST Stará Paka vazbou na elektronickou dopravní dokumentaci. S ohledem na změnu hranic řízené oblasti dojde v rámci tohoto provozního souboru k úpravě software tohoto počítače.

2.3.4 Způsoby řízení

Způsob řízení oblasti Jaroměř (mimo) – Stará Paka – Turnov (mimo) bude možné provést čtyřmi základními způsoby. Pro rozšířenou řízenou oblast přitom zůstává zachována ergometrie stávajícího pracoviště výpravčího a v zásadě i stávající způsob řízení, který je v současnosti provozován pro původní řízenou oblast.

Dálkové řízení z pracoviště výpravčího – základní způsob

Při tomto způsobu řízení budou dispečeri na pracovištích DOZ 1 a DOZ 2 (viz. výše) řídit celou oblast Jaroměř (mimo) – Stará Paka – Turnov (mimo) ze vzájemně zastupitelných pracovišť výpravčího v ŽST Stará Paka. Z pracoviště DOZ 1 bude primárně ovládán úsek Jaroměř (mimo) – Stará Paka (včetně) a z pracoviště DOZ 2 bude primárně ovládán úsek Stará Paka (mimo) – Turnov (mimo). Z pracovišť lze stavět veškeré posunové a vlakové cesty ve všech stanicích a lze provádět i veškeré bezpečné povely = DOZ je koncipováno jako bezpečné. Z pracovišť budou ovládány i ostatní základní povely pro řízení trati.

Z pracovišť výpravčího je možné také sledovat činnost zařízení v řízené oblasti, a jak bylo řečeno vydávat veškeré nouzové obsluhy, mezi kterými samozřejmě jsou nouzové uzavření/otevření jakéhokoliv přejezdu či zavedení dopravního klidu.

Dálkové řízení z pracoviště výpravčího – mimořádné případy

V případě poruchy základního způsobu řízení na pracovišti DOZ 1 lze, vzhledem k pouhému administrativnímu rozdělení oblasti řízení, dálkově ovládat dotčený úsek i z pracoviště DOZ 2. Analogicky je tomu v případě poruchy pracoviště DOZ 2. Současně pak lze úsek dálkově ovládat i ze záložního pracoviště, které je v dopravní kanceláři ŽST Stará Paka rovněž umístěno. Toto pracoviště umožňuje plnohodnotné ovládání zařízení v celé řízené oblasti.

Místní ovládání z pracoviště v ŽST Železný Brod – mimořádné případy

V případě poruchy dispečerského pracoviště v ŽST Stará Paka, nebo v případě poruchy komunikace mezi řídicí částí elektronického stavědla a tímto pracovištěm bude umožněno ovládání úseku Stará Paka (mimo) – Železný Brod – Turnov (mimo) ze stávajícího nezálohovaného pracoviště výpravčího/dispečera v ŽST Železný Brod. Toto pracoviště umožňuje plnohodnotné ovládání zařízení v řízené oblasti.

Místní řízení z jednotlivých stanic – pouze při mimořádnostech

V ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Železný Brod jsou v současnosti zřízeny kontrolní desky, které obsahují diskrétní ovládací a kontrolní prvky. Pomocí této desky jsou stavěny „Přivolávací návěsti“ na jednotlivých návěstidlech. Desky umožňují stavět cesty se závěrem. Desky jsou dále vybaveny tlačítky pro nouzové ovládání přejezdů v obvodu stanice a jsou vybaveny nouzovými závěry výhybek. Tyto desky zůstanou stavbou zachovány.

V ŽST Malá Skála je požadováno zřídit desku nouzových obsluh v redukované podobě dle Stanoviska č. j. 70814/2020-SŽ-GR-O11 ze dne 14. října 2020. Hlavní a záložní přenosová trasa musí být tedy provedena takovým způsobem, aby porucha jednoho zařízení (nikoliv kabelu) nezpůsobila nedostupnost komunikace mezi řídicí (ŽST Železný Brod) a prováděcí úrovní (ŽST Malá Skála) elektronického stavědla.

2.4 Systém diagnostiky

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

2.4.1 Přenosové cesty

Pro správnou funkci diagnostiky je nutné zajistit přenos od všech zařízení na trati do jediného místa, kterým je právě pracoviště v ŽST Stará Paka. Pro přenosy informací budou použity jednak metalické kabely, ale i optické. Do všech světelných přejezdových zabezpečovacích zařízení na trati budou zavedeny optické kabely, které budou sloužit jednak pro přenos diagnostických informací, ale současně pro komunikaci vnitřní výstroje počítačů náprav. Po optické kabelizaci budou přenášeny i potřebné informace ze staničních a traťových zabezpečovacích zařízení do ŽST Stará Paka. Pro tyto účely budou v reléových domcích vyhrazeny prostory pro umístění potřebného sdělovacího zařízení.

2.4.2 Diagnostika SZZ, TZZ, PZS

V rámci tohoto provozního souboru bude doplněna stávající diagnostika pro úsek Jaroměř (mimo) – Stará Paka – Železný Brod (včetně) o nově zřizovaná zařízení v úseku Železný Brod (mimo) – Turnov (mimo). Konkrétně se tedy předpokládá doplnění diagnostiky pro následující zařízení:

- Staniční zabezpečovací zařízení:
 - ŽST Malá Skála,
- Traťová zabezpečovací zařízení:
 - Železný Brod – Malá Skála,
 - Malá Skála – Turnov,
- Přejezdová zabezpečovací zařízení:
 - Malá Skála
 - PZS: M1, M2, M3,
 - VZPK,
 - Malá Skála – Turnov:
 - PZS: MT1, MT3, MT4,
 - PZM: MT2.

Veškerá diagnostická data budou dostupná pomocí intranetu Správy železnic. Primárně se předpokládá, že diagnostická data musí být dostupná zejména na pracovišti údržby ve stavědlové ústředně ŽST Stará Paka. V každé stavědlové ústředně nebo reléovém domku s výstrojí světelného přejezdového zabezpečovacího zařízení bude v rámci provozních souborů sdělovacího zařízení umožněn přístup do intranetu Správy železnic.

2.5 Provizorní zabezpečovací zařízení

Veškeré stavební práce jsou prováděny v rámci úplné výluky železničního provozu. Ve stanici tedy není uvažováno se zřízením provizorního zabezpečovacího zařízení. Rozhodné pro instalaci definitivního zabezpečovacího zařízení jsou následující činnosti a termíny:

- **Projektování a výroba zabezpečovacího zařízení**
Předpokládá se, že projektování a výroba zabezpečovacího zařízení musí předcházet min. 6 měsíců před potřebou jeho instalace.
- **Dokončení stavebních úprav 1NP výpravní budovy**
Předpokládá se, že montáž vnitřní technologie zabezpečovacího zařízení bude probíhat po dobu 3 měsíců po dokončení stavebních úprav ve výpravní budově. Za dokončení se přitom považuje stav, který v prostorách umožní instalaci zařízení, tzn. např. vlhkost v prostorách nepřesahuje mez stanovenou výrobcem zařízení.
- **Aktivace a zkoušení zabezpečovacího zařízení**
Předpokládá se výhradně pro potřeby aktivace a zkoušení zabezpečovacího zařízení je nutné v závěru stavebních postupů vyhradit minimálně 10 dní. V této době se předpokládá trvání úplné výluky provozu. Mohou probíhat pouze stavební činnosti nemající vliv na zkoušené zařízení – dokončovací práce.

Při realizaci výše popsaných softwarových úprav na zadávacích počítačích a systémech GTN, GZPC, DOZ a diagnostického systému je nutné počítat s omezením provozu v celé řízené oblasti Stará Paka (mimo) – Turnov (mimo). Proto se doporučuje tyto úpravy provádět primárně v nočních hodinách v závěru úplné výluky provozu, tzn. sledovat minimální omezení na železničního provozu.

Dlouhodobější výlukou železniční dopravy v úseku Stará Paka (mimo) – Turnov (mimo) si vyžádá i výměna hardwarového vybavení řídicí části elektronického stavědla v ŽST Železný Brod. V tomto případě je nutné uvažovat s úplnou výlukou o délce přibližně 8 hodin.

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 v aktuálně platném znění, případně kombinací těchto ochranných opatření.

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

3.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

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 v aktuálně platném znění a použitím napětí SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41 v aktuálně platném znění.

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.

Nově zřízené reléové domky na přejezdech budou chráněny zemnicím páskem o délce minimálně 50 m. Při ukládání zemnicího pásku do kabelové rýhy je nutné respektovat „Stanovisko k ukládání zemnicího pásku do kabelové rýhy“, který vydalo GŘ Správy železnic s. o., O14 dne 27. 1. 2015, pod zn. 3975/2015-O14.

Způsob provedení ochranných opatření v jednotlivých napájecích soustavách zabezpečovacího zařízení je následující:

- Soustava 1:
 - Napájecí zdroj: 1 PEN nebo 3 PEN stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
 - (TN-C)
 - Ochrana PNDN: Transformátor z TV, rozvaděč místní sítě nebo dieselagregát
 - Napájí: Usměrňovač v UNZ
- Soustava 2:
 - Napájecí zdroj: 2 ss 400V
 - Ochrana PNDN: Usměrňovač a baterie v UNZ
 - Napájí: Ochrana použitím zařízení třídy II (čl. 413.2)
- Soustava 3:
 - Napájecí zdroj: Měníče v UNZ
 - Ochrana PNDN: 3 N stř. 50 Hz 400/230/IT
 - Napájí: Měníč 50 Hz v UNZ
- Soustava 4:
 - Napájecí zdroj: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
 - Ochrana PNDN: Trafa TN, TSA pro napájení návěstidel
 - Napájí:

- 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:
 - Napájecí zdroj: 1 N stř. 50 Hz, 230/150/IT
 - Ochrana PNDN: Oddělovací transformátory TN
 - Napájení: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
- Soustava 5:
 - Napájecí zdroj: Hlavní návěstidla + označníky (trafo ST3R.1 v náv.)
 - Ochrana PNDN: 1 N stř. 50 Hz, 230/150/IT
 - Napájení: Oddělovací transformátory TSA
- Soustava 6:
 - Napájecí zdroj: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
 - Ochrana PNDN: Návěstidla seřaďovací a autobloková (trafo ST3R.1 v náv.)
 - Napájení: 1 N stř. 50 Hz, 12V
- Soustava 7:
 - Napájecí zdroj: Trafo ST3R.1 v návěstidle
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
 - Napájení: Návěstní žárovky
- Soustava 8:
 - Napájecí zdroj: 3 N stř. 50 Hz, 400V/IT
 - Ochrana PNDN: Transformátor s oddělenými vinutími TP
 - Napájení: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
- Soustava 9:
 - Napájecí zdroj: Přestavníky
 - Ochrana PNDN: 1 N stř. 50 Hz, 230/IT
 - Napájení: Oddělovací transformátor TD
- Soustava 10:
 - Napájecí zdroj: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
 - Ochrana PNDN: Trafa dohlédacích obvodů výměn DTR
 - Napájení: 1 N stř. 50 Hz, 80V/IT
- Soustava 11:
 - Napájecí zdroj: Transformátor DTR
 - Ochrana PNDN: V SÚ - Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
 - Napájení: V kolejišti - Ochrana použitím zařízení tř. II (čl. 413.2)
- Soustava 12:
 - Napájecí zdroj: Kontrolní obvod přestavníku
 - Ochrana PNDN: 2 ss 24V
 - Napájení: Usměrňovač pro vazební obvody
- Soustava 13:
 - Napájecí zdroj: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
 - Ochrana PNDN: Vazební obvody
 - Napájení: 2 ss 24V
- Soustava 14:
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro počítače
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
 - Napájení: Počítačovou část
- Soustava 15:
 - Napájecí zdroj: 2 ss 24V
 - Ochrana PNDN: Usměrňovač TZZ
 - Napájení: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
- Soustava 16:
 - Napájecí zdroj: Stejnoseměrné obvody TZZ
 - Ochrana PNDN: 3 N stř. 50 Hz 400/230V/TT
 - Napájení: Rozváděč RZS
- Soustava 17:
 - Napájecí zdroj: Ochrana použitím zařízení třídy II (čl. 415.1 + čl. 412)
 - Ochrana PNDN: Společná skříň přístrojová pro přejezdy
 - Napájení: 3 PEN stř. 50 Hz 400/230V/TN-C
- Soustava 18:
 - Napájecí zdroj: Společná skříň přístrojová pro přejezdy
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti TN-C (čl. 413.1.5)
 - Napájení: Napájecí zdroj PZS

3.2 Ochrana proti přepětí

V elektrických obvodech vycházejících ze stavědlové ústředny k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětivé ochrany. V technologických prostorách, kde bude instalováno nové elektronické zabezpečovací zařízení, musí být podlahy vybaveny antistatickou podlahovou krytinou (ve stavědlové ústředně řešeno v rámci SO 41-21-16-01).

Ochrana před atmosférickým přepětím a související meziprofesionální koordinace uzemnění musí být řešena v DPSŘ zhotovitelem stavby. Při návrhu ochrany proti přepětí musí být mimo respektováno stanovisko Správy železnic s. o. k ukládání zemnicích pásků do kabelové rýhy vydané dopisem č. j. 3975/2015-O14 ze dne 30. 1. 2015.

V elektrických obvodech vycházejících ze stavědlové ústředny k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětové ochrany. V rámci instalace počítačů náprav budou také provedena opatření pro snížení vlivu atmosférického přepětí na tato zařízení. Konkrétně provedeno propojení kolejnicových pasů a uzemnění kolejnic v oblasti 20 metrů až 40 metrů před počítacím bodem, přičemž hodnota uzemnění bude max. 40 Ω.

Vzhledem k tomu, že je předmětem této dokumentace návrh neznámého zařízení, je dořešení potřebných ochrany 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 ochrany pro zařízení.

4 Provoz, servisní služby

4.1 Zkoušky a revize

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

4.2 Ověřovací provoz

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

4.3 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení 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 měřicí techniky a servisní zajištění.

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

5 Životní prostředí

5.1 Likvidace odpadů

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

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

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

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

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

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

- zastavení úniku – zabránit utěsněním otvoru, trhlín, uzavřením ventilů, zachycováním kapaliny z havarovaných prostředků do různých nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku
- lokalizace úniku – zastavit rozlévání již vyteklé kapaliny hrázkováním zaplaveného území např. trámy, přechodným přehrazením příkopů, v případě většího rozsahu přivolat příslušníky profesionálního Hasičského záchranného sboru
- odstranění uniklých RPL – uniklé látky soustředit např. pomocí stružek a vykopaných jám, a 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 zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

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

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správa železnic 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 Správy železnic s. o. a provozované železniční dopravní cesty

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

Správa železnic s. o. stanovuje ve svém předpisu SŽDC 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 Správou železnic s. o., absolvovat „Vstupní školení“ podle Přílohy B předpisu.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních Správy železnic s. o. a na provozované železniční dopravní cestě na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti a krizového řízení Správy železnic s. o. na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 díl II „Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt.“. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní

způsobilosti k práci vydaného v souladu s vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii 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 Správy železnic s. o. 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.1.1 Zabezpečovací zařízení,
- D.1.2 Sdělovací zařízení,
- D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT,
- D.2.3 Trakční a energetická zařízení.

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

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

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a značení a zavedení 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 nahlívání živců v tavných nádobách
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních,
- SŽDC 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 30 min dovnitř a 15 min ven. Jestli budou kabely pod domkem volně, tak budou v pískovém loži. Jestli budou kabely pod domkem v chrániče, 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 Správy železnic a SDH.

Provoz i výstavba musí respektovat zákon 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

- Protokol o určení vnějších vlivů,
- Záznam z jednání ze dne 22. 3. 2022

Protokol o určení vnějších vlivů

vypracovaný odbornou komisí dle ČSN 33 2000-3

Číslo protokolu: 208/147/21

Složení komise:

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

Název objektu:

Stavba „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“

PS 12-01-11	ŽST Malá Skála, SZZ
PS 11-01-21	Železný Brod - Malá Skála, TZZ
PS 13-01-21	Malá Skála - Turnov, TZZ
PS 00-01-51	Stará Paka - Turnov, DOZ

Provozovatel: Správa železnic s. o., OŘ Hradec Králové, SSZT

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 °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 korozivních nebo znečišťujících 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

- teplota okolí: **AA5** (5 až + 40 °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 korozivních nebo znečišťujících 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, mezipharmonické: **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 / technologický prostor pro PZS

- teplota okolí: **AA4** (-5 až + 40 °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 korozivních nebo znečišťujících 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, mezipharmonické: **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 °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 korozivních nebo znečišťujících 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, mezipharmonické: **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: 13. 6. 2022

podpis předsedy komise:

podpisy členů komise:

.....
Razítko a podpis provozovatele

NÁZEV AKCE: Rekonstrukce ŽST Malá Skála

PŘEDMĚT JEDNÁNÍ: Profesní porada zabezpečovacího zařízení

DATUM: 22. března 2022

MÍSTO: MS TEAMS

ÚČASTNÍCI: Dle prezenční listiny

ZAZNAMENAL(A): Ing. Petr Nekula

Na této akci / tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

Úvod

Jednání bylo svoláno za účelem projednání návrhu zabezpečovacího zařízení v úseku Železný Brod – Malá Skála – Turnov. Jednání navazuje na jednání zabývající se kolejovou konfigurací ŽST Malá Skála ve vazbě na předpokládané budoucí nasazení systému ERTMS/ETCS L1 LS.

Jednání se předpokládá věnovat následujícím okruhům:

- obecná koncepce zabezpečovacího zařízení,
- návrh staničního a traťového zabezpečovacího zařízení,
- návrh přejezdových zabezpečovacích zařízení,
- ostatní.

Obecná koncepce zabezpečovacího zařízení

Stavbu bude realizována v předstihu před stavbou „Rekonstrukce žst. Trutnov“, tzn. že stavbou budou provedeny vazby na stávající staniční zabezpečovací zařízení ŽST Turnov.

V ŽST Malá Skála bude zřízeno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo s řídicí částí v ŽST Železný Brod. V mezistaničních úsecích Železný Brod – Malá Skála a Malá Skála – Turnov budou zřízena nová traťová zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo s oddílovými návěstidly na trati. Traťové zabezpečovací zařízení v úseku Železný Brod – Malá Skála bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení přilehlých dopravních. V ŽST Malá Skála bude zřízena funkcionality VNPN. Není požadováno zřízení funkcionality VCRP.

V úseku se předpokládá samostatnou stavbou zřízení systému ERTMS/ETCS L1 LS a konfigurace ŽST Malá Skála musí toto umožnit. Pro tyto účely a pro účely koordinace kolejového řešení budou v situačním schéma ŽST Malá Skála zakresleny balízy, avšak budou uváděny jako výhledové, např. formou poznámky na výkrese.

Prvky v úseku Železný Brod – Malá Skála budou označovány „ZB-MS“ (resp. „ZM“), prvky v ŽST Malá Skála budou označovány „M“ a prvky v úseku Malá Skála – Turnov budou označovány „MS-TU“ (resp. „MT“).

Kontrola volnosti úseků bude realizována úseky počítačů náprav. Všechna nově zřizovaná návěstidla budou světelná platná pro příslušnou kolej. Výhybky budou vybaveny elektromotorickými přestavníky.

Nouzové pracoviště

Dle informací zpracovatele sdělovacího zařízení není možné zajistit zaokružování přenosových cest mezi ŽST Železný Brod a ŽST Malá Skála geograficky oddělenými kabelovými trasami. Projektant tedy na jednání představil řešení, které předpokládá zřízení nouzového pracoviště výpravčího v ŽST Malá Skála,



kteří umožní ovládání stanice v rozsahu v případě poruchy zabezpečovacího zařízení pomocí desky nouzových obsluh.

Nad danou problematikou proběhla široká diskuse:

- 1) **Varianta 1:** Ve stanici bude zřízena deska nouzových obsluh jednotně se stanicemi Košťálov, Semily, Železný Brod, které budou se ŽST Malá Skála v jedné řízené oblasti. V případě poruchy zabezpečovacího zařízení a nutnosti ovládání ŽST Malá Skála je nutné stanici personálně obsadit.
- 2) **Varianta 2:** Ve stanici nebude zřízena deska nouzových obsluh a přenosové cesty mezi ŽST Železný Brod (umístění řídicí části) a ŽST Malá Skála budou realizovány geograficky oddělenými trasami. V ŽST Železný Brod dojde k výměně hardware řídicí části elektronického stavědla a nově budou zřízeny na principu horkých záloh. Tato varianta není technicky možná, neboť není možné zajistit zaokružování přenosových cest.
- 3) **Varianta 3:** Ve stanici nebude zřízena deska nouzových obsluh a přenosové cesty mezi ŽST Železný Brod (umístění řídicí části) a ŽST Malá Skála budou zaokružovány v tzv. plochem kruhu, tzn. ve stejném kabelu. V ŽST Železný Brod dojde k výměně hardware řídicí části elektronického stavědla a nově budou zřízeny na principu horkých záloh. V případě poškození sdělovacího kabelu však není možné ŽST Malá Skála ovládat.
- 4) **Varianta 4:** Stávající řídicí část v ŽST Železný Brod bude přesunuta do ŽST Stará Paka, resp. jedna dvojice technologických počítačů, druhá polovina bude umístěna v ŽST Turnov, a bude sledováno řešení z úseku Liberec – Tanvald. Toto řešení přináší prostorové nároky ve stavědlové ústředně v ŽST Stará Paka, které jsou vyčerpané pro související stavby „Revitalizace trati Chlumec n. O. – Trutnov“, a současně prostorové nároky v ŽST Turnov. V ŽST Turnov jsou to jednak prostory pro umístění záložní dvojice technologických počítačů a současně prostory pro nouzovou dopravní kancelář. Vzhledem k připravované rekonstrukci výpravní budovy se toto řešení nejeví jako vhodné. Současně je toto řešení investičně nejnáročnější.

Přítomnými bylo odsouhlaseno, že v Malé Skále bude sledována varianta 3. Pro případ poruchy budou výhybky navíc vybaveny výměnovými zámky pro uzamčení výhybek na 1K.

Pro konečné odsouhlasení zrušení desky nouzových obsluh v ŽST Malá Skála budou ze strany projektanta poskytnuty investorovi potřebné podklady a odpovědným odborem GŘ SŽ O14 bude dodatečně rozhodnuto o konečném řešení této problematiky.

Nouzové pracoviště výpravčího

Dle Pokynu GŘ SŽ PO-01/2021-GŘ má být pro řízenou oblast Stará Paka (mimo) – Turnov (mimo) zřízeno záložní pracoviště v ŽST Turnov. Stavbou toto pracoviště nebude zřizováno s ohledem na připravovanou rekonstrukci ŽST Turnov připravovanou stavbou „Rekonstrukce ŽST Turnov“ a současně rekonstrukci výpravní budovy v ŽST Turnov připravovanou v rámci stavby „Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov, 3. etapa“. Zřízení záložního pracoviště navíc neřeší problematiku (ne)zřizování desky nouzových obsluh v ŽST Malá Skála, neboť při přerušení komunikace (vyjma řešení dle Varianty 4 výše) mezi ŽST Malá Skála – Železný Brod není v ŽST Malá Skála dostupná ze ŽST Turnov řídicí část elektronického stavědla.

Návrh staničního a traťového zabezpečovacího zařízení

Železný Brod – Malá Skála

Jak již bylo uvedeno výše se v úseku navrhuje zřídit nové traťové zabezpečovací zařízení typu automatické hradlo s oddílovými návěstidly na trati. Vnitřní výstroj oddílových návěstidel bude soustředěna ve stavědlové ústředně ŽST Malá Skála. V úseku budou zřízena dvě oddílová návěstidla Lo a So včetně jejich předvěstí PřLo a PřSo. Před návěstidly budou zřízena příslušná vzdálenostní upozorňovadla. V úseku budou zřízeny úseky počítačů náprav. V úseku se nenachází žádný železniční přejezd.

Bližší je návrh zabezpečovacího zařízení patrný z pracovního situačního schématu v příloze záznamu.



ŽST Malá Skála

V ŽST Malá Skála se navrhuje zřídit nové staniční zabezpečovací zařízení typu elektronické stavědlo. Řídicí část elektronického stavědla bude umístěna v ŽST Železný Brod a bude společná pro ŽST Košťálov, ŽST Semily a ŽST Železný Brod. Všechna hlavní návěstidla budou zřízena nová světelná platná pro příslušnou kolej. Celkem budou dále zřízena čtyři světelná seřadovací návěstidla, přičemž návěstidlo Se1 bude ve funkci označnicku. Dle dohody na jednání se nepředpokládá pravidelný posun přes přejezd P3087. Všechny výhybky a výkolejky budou vybaveny elektromotorickými přestavníky. Volnost úseků bude zajišťována úseky počítačů náprav. Vzdálenost mezi Se4 a označnickem je přibližně 156 m.

Centrální přístup na nástupiště u koleje č. 3 bude zabezpečen výstražným zařízením pro přechod kolejí. Z toho důvodu budou koleji č. 1 zřízena cestová návěstidla kryjící tento přechod.

Návrh rozmístění návěstidel respektuje investorem předané podklady pro uplatňování ochranných drah u systému ERTMS/ETCS L1 LS. V koleji č. 3 jsou tedy odjezdová návěstidla umístěna minimálně 75 m od námeznicku výhybky č. 2, resp. výhybky č. 3. Pro prodloužení užitečné délky kolejí jsou pak mezi návěstidlem a námezníkem zřízeny další úseky počítačů náprav. Výše popsané přitom předpokládá uplatnění ochranné dráhy 75 m pro uvolňovací rychlost 20 km/h platné pro stávající železniční infrastrukturu. V případě návěstidel v koleji č. 1 a č. 1a není uplatňována žádná ochranná dráha, neboť při potencionálním projetí návěstidla není ohrožena jízdní cesta s rychlostí vyšší 60 km/h.

V obvodu stanice nachází tři železniční přejezdy. Návrh přejezdového zabezpečovacího zařízení je uveden dále.

Blíže je návrh zabezpečovacího zařízení patrný z pracovního situačního schématu v příloze záznamu.

Malá Skála – Turnov

V mezistaničním úseku Malá Skála – Turnov se navrhuje zřídit nové traťové zabezpečovací zařízení typu automatické hradlo s oddílovými návěstidly na trati. Vnitřní výstroj oddílových návěstidel bude soustředěna v technologickém prostoru objektu zastávky Dolánky. V úseku budou tedy zřízena dvě oddílová návěstidla Lo a So včetně jejich předvěstí PŘLo a PŘSo. Před návěstidly budou zřízena příslušná vzdálenostní upozorňovací. V úseku budou zřízeny úseky počítačů náprav. V úseku se nachází celkem šest železničních přejezdů. Návrh jejich zabezpečení je uveden níže.

Nově zřízené traťové zabezpečovací zařízení bude v ŽST Turnov zavázáno na stávající staniční zabezpečovací zařízení. Vnitřní výstroj úvazky bude umístěna do reléového domku zřízeného v blízkosti stávajícího reléového domku s vnitřní technologií prvků na maloskalském zhlaví.

Blíže je návrh zabezpečovacího zařízení patrný z pracovního situačního schématu v příloze záznamu.

Návrh přejezdových zabezpečovacích zařízení

Konkrétně je návrh přejezdového zabezpečovacího zařízení patrný z pracovních náčrtků přejezdů v příloze záznamu.

Obecně

Na přejezdech v Malé Skále jsou výstražníky v kolizi se stávajícím oplocením. Projektant byl požádán o prověření možnosti zřídit výstražníky blíže k ose koleje, což umožňuje aktuální znění ČSN 73 6380 dle odst. 6.2.2, resp. 6.2.5. Projektant upozornil, že tato úleva se týká případů souběžné komunikace, což není případ dotčených přejezdů P3086 a P3087. Hlavní inženýr projektu tuto problematiku dále prověří.

Navrhovaná konfigurace výstražníků na přejezdech P3086, P3087, P3088 a P3093 je patrná z pracovních verzí náčrtků přejezdů v příloze záznamu.

Přechod P3086

Ačkoliv rozhledové poměry na přejezdu jsou dobré a zabezpečení pouze výstražnými kříži lze na přechodu pro pěší zřídit (ponechat) do rychlosti 100 km/h bude na přejezdu dle požadavku a předchozích projednání zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a



doplňkovou výstrahou pomocí závorových břevn. Na přechodu budou zřízeny výstražníky A a B se závorovými břevny vpravo ve směru chůze na přechod. Výstražník A je přitom v kolizi se stávajícím oplocením, které je zřízeno na drážním pozemku. Vnitřní technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístěna ve stavědlové ústředně, v místě přejezdu bude zřízena pouze přístrojová skříň.

Přejezd P3087

Na přejezdu bude zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břevn. Na přejezdu budou zřízeny výstražníky se závorovými břevny po obou stranách komunikace. Výstražníky A a D jsou v kolizi se stávajícím oplocením, přičemž oplocení u výstražníku D je umístěno na drážním pozemku. Výstražník C je v kolizi se stávajícím sjezdem. Vnitřní technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístěna ve stavědlové ústředně, v místě přejezdu bude zřízena pouze přístrojová skříň.

Přejezd P3088

Na přejezdu bude zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břevn. Na přejezdu budou zřízeny výstražníky se závorovými břevny vpravo ve směru jízdy na přejezd. Pro zajištění viditelnosti signalizace budou navíc vlevo ve směru jízdy na přejezd zřízeny samostatné výstražníky. Vnitřní technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístěna ve stavědlové ústředně, v místě přejezdu bude zřízena pouze přístrojová skříň.

Přechod P3089

Na přechodu bude zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZS 3SBI, tzn. s pozitivní signalizací bez doplňkové výstrahy pomocí závorových břevn. Výstražníky A a B budou zřízeny vpravo ve směru chůze na přechod. Vnitřní technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude soustředěna v reléovém domku v místě přechodu. Pro jeho zřízení bude nutné vytvořit vhodný prostor.

Přejezd P3090

Na přejezdu bude řízeno nové mechanické přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZM 2. Na přejezdu budou tedy zřízena uzamykatelná závorová břevna, která bude možné zvednout po vložení závislostního klíče, který bude držen v elektromagnetickém zámku v místě přejezdu.

Přejezd P3092

Aktuálně je projednáváno zrušení přejezdu. Dle pokynu investora a hlavního inženýra projektu bude v tuto chvíli sledováno řešení, kdy přejezd nebude zrušen a musí být tedy navrženo světelné přejezdové zabezpečovací zařízení. Projektant doporučil zachovat pro zajištění přístupu na zastávku alespoň přechod pro pěší, ale bude dále postupovat dle pokynu.

Na přejezdu bude zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břevn. Na přejezdu budou zřízeny výstražníky A a B se závorovými břevny vpravo ve směru jízdy na přejezd. Pro zajištění viditelnosti signalizace z nástupiště zastávky se předpokládá na výstražníku B zřízení doplňkové výstražníkové skříň. Vnitřní technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude soustředěna v objektu zastávky Dolánky (viz. dále).

Přejezd P3093

Na přejezdu bude zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení typu PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břevn. Na přejezdu budou zřízeny výstražníky A a B se závorovými břevny vpravo ve směru jízdy na přejezd. Pro zajištění viditelnosti signalizace z sjezdu navrhuje zřídit doplňkovou výstražníkovou skříň na výstražníku A a dále samostatný výstražník D. Vnitřní technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude soustředěna v objektu zastávky Dolánky (viz. dále).



Přechod P3094

Aktuálně se projednává zrušení přechodu. Přechod zůstane zabezpečen výstražnými kříži.

Přechod P3095

Přechod se již nachází v obvodu ŽST Turnov a zůstane v této stavbě zabezpečen výstražnými kříži. Způsob zabezpečení nebo jeho zrušení bude dále prověřován v rámci stavby „Rekonstrukce ŽST Turnov“.

Ostatní

- Objekt Dolánky

Vnitřní technologie oddílových návěstidel automatického hradla Dolánky a přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdech P3092 a P3093 se předpokládá umístit do stávajících prostor objektu zastávky Dolánky. Kapacitně jsou prostory, kde je v současnosti umístěna vnitřní technologie přejezdových zabezpečovacích zařízení, dostatečné i pro umístění nové technologie. Projektant ale upozornil na špatný stavebně technický stav objektu.

- Kabelové trasy

Projektant prověřil pochůzkou realizovatelnost kabelových tras v úseku Malá Skála – Turnov. V úseku je s určitými omezeními možné kabelové trasy realizovat i ve skalních zářezích. Jako kriticky problematický se jeví úsek mezi žkm 122,9 - 123,1, kde je trať vedena ve skalním zářezu (viz. foto níže). Projektant pro nalezení řešení svolá místní šetření za účasti Správy tratí.



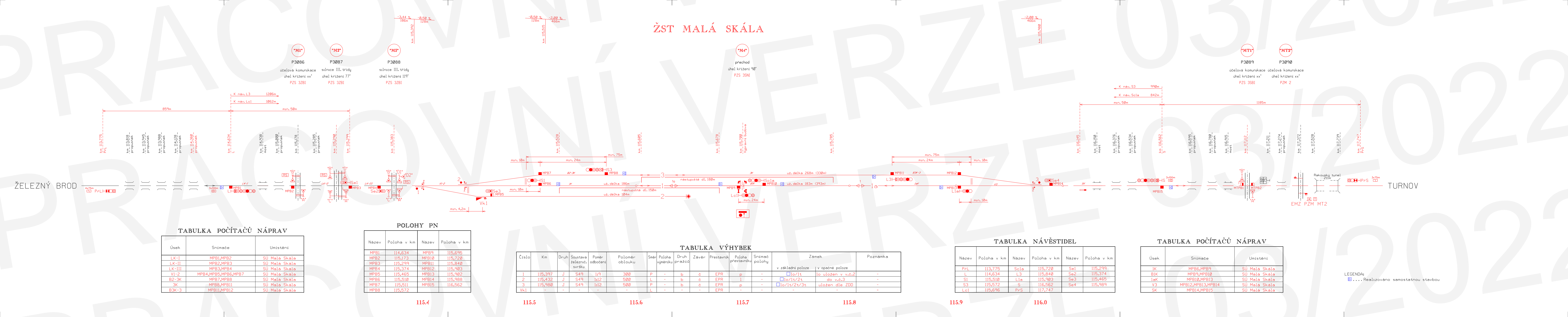
Závěr

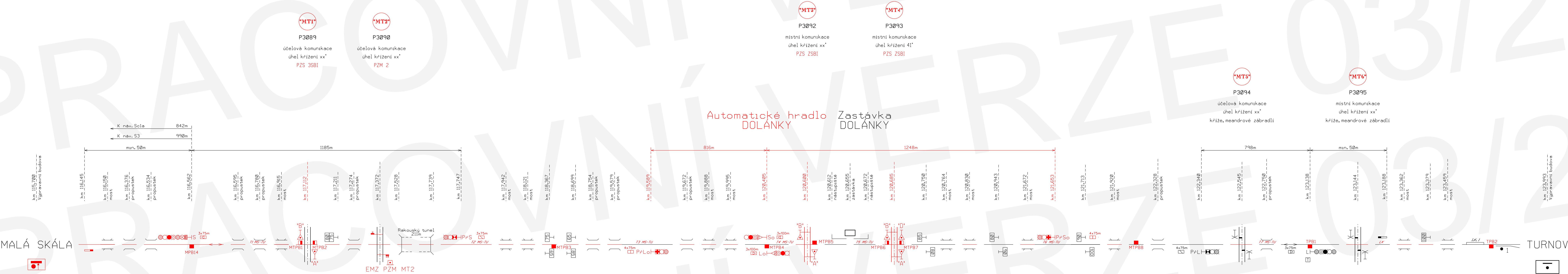
Představený návrh zabezpečovacího zařízení byl akceptován:

- Projektant osloví O14 se žádostí o vyjádření ke koncepci zabezpečovacího zařízení, která umožní nezřizování desky nouzových obsluh v ŽST Malá Skála.
- Hlavní inženýr stavby prověří možnost zajištění výjimky z ČSN 73 6380 na umístění vybraných výstražníků na přejezdech P3086 a P3087 blíže jak 4,0 m od osy koleje
- Na přejezdu P3092 bude sledováno zabezpečení přejezdu světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI.
- Investorem je preferováno umístění vnitřní technologie zabezpečovacího zařízení v zastávce Dolánky do stávající budovy.
- Projektant svolá místní šetření pro určení vedení kabelových tras v úseku žkm 122,9 – 123,1.

Jiří Záruba	Stavební správa západ	+420 725 501 038	zaruba@spravazeleznic.cz
Pavel Konopásek	Správa železnic, GŘ O6	+420 602 289 077	konopasek@spravazeleznic.cz
Jan František Sedláček	SŽ GŘ O14/3	+420 722 986 356	sedlacekj@spravazelenic.cz
David Veselý	SŽ OŘ HKR - ÚTN	+420 722 113 362	veselyda@spravazeleznic.cz
Martin Bednár	Správa železnic, GŘ O11	+420 607 019 217	BednarM@spravazeleznic.cz
Libor Šlechta	Správa železnic, s.o., OŘ Hradec Králové, SSZT Hradec Králové	+420 724 955 653	slechta@spravazeleznic.cz
Tomáš Míka	Správa železnic, O6	+420 725 761 482	mikat@spravazeleznic.cz
Pavel Říha	SŽ GŘ O11	+420 602 762 249	riha@spravazeleznic.cz
Zdeněk Kříž	Správa železnic, státní organizace	+420 602 593 906	KrizZ@spravazeleznic.cz
Jiří Šimůnek	Správa železnic, s. o., OŘ Hradec Králové, úŘP	+420 606 682 080	SimunekJ@spravazeleznic.cz
Václav Homola	SŽ, s.o.; OŘ Hradec Králové, PO Liberec	+420 602 471 548	homolav@spravazeleznic.cz
Štěpán Souhrada	SUDOP Praha	+420 705 628 675	stepan.souhrada@sudop.cz
Jaromír Knotek	Správa železnic, O14 OZT	+420 601 102 263	knotek@spravazeleznic.cz, o14sek@spravazeleznic.cz
Pavel Holas	SŽ, s.o., OŘ HKR, SSZT HKR	+420 602 882 857	holasp@spravazeleznic.cz
Vojtěch Malý	Správa železnic	+420 724 859 450	MalyV@spravazeleznic.cz
Petr Nekula	SUDOP PRAHA a. s.	+420605 223 899	petr.nekula@sudop.cz

ŽST MALÁ SKÁLA

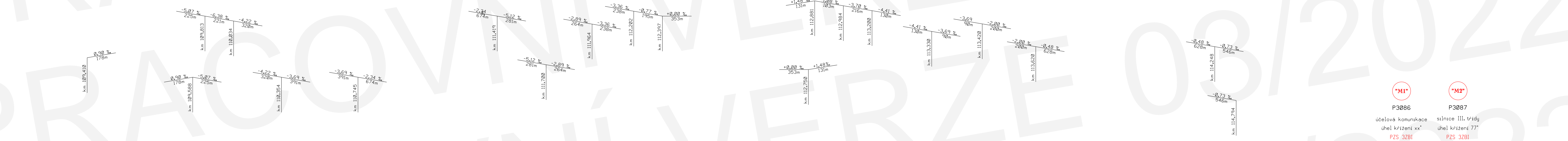




POLOHY PN			
Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
MPB14	116,562	MTPB6	120,678
MTPB1	117,04	MTPB7	120,695
MTPB2	117,120	MTPB8	122,000
MTPB3	118,367	TPB1	123,138
MTPB4	120,405	TPB2	123,450
MTPB5	120,609		

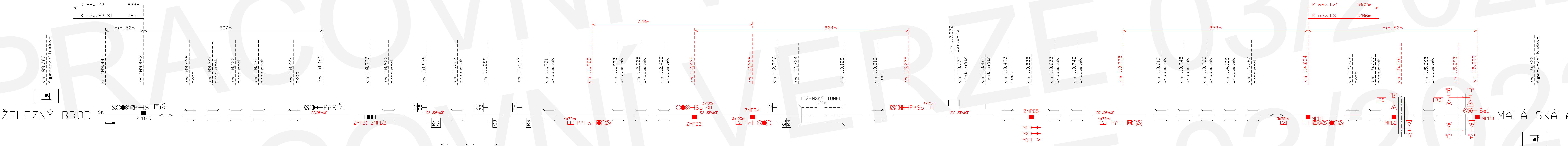
TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

Úsek	Snímače	Umístění
T1 MS-TU	MPB14, MTPB2	SÚ Malá Skála
T2 MS-TU	MTPB1, MTPB3	-
T3 MS-TU	MTPB3, MTPB4	zast. Dolánky
T4 MS-TU	MTPB4, MTPB5	zast. Dolánky
T5 MS-TU	MTPB5, MTPB7	zast. Dolánky
T6 MS-TU	MTPB6, MTPB8	zast. Dolánky
T7 MS-TU	MTPB8, TPB1	-
LK	TPB1, TPB2	RD Turnov



Automatické hradlo
LIŠNÝ

Zastávka
LIŠNÝ



ŽELEZNÝ BROD

MALÁ SKÁLA

Tratová rychlost90 km/h
Zábrzdňá vzdálenost700 m

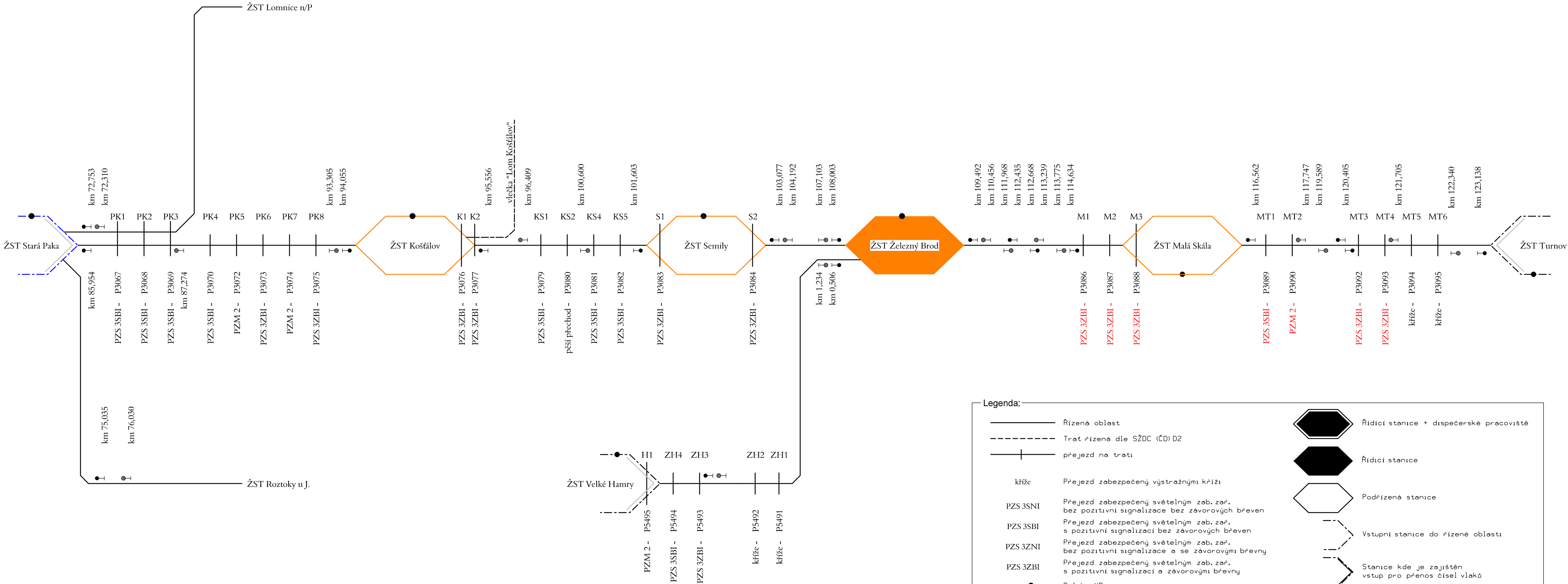
Tratová rychlost90 km/h
Zábrzdňá vzdálenost700 m

TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

Úsek	Snímače	Umístění
T1 ZB-MS	ZPB25, ZMPB2	SÚ Železný Brod
T2 ZB-MS	ZMPB1, ZMPB3	SÚ Malá Skála
T3 ZB-MS	ZMPB3, ZMPB4	SÚ Malá Skála
T4 ZB-MS	ZMPB4, ZMPB5	SÚ Malá Skála
T5 ZB-MS	ZMPB5, MPB1	SÚ Malá Skála

POLOHY PN

Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
ZPB25	109,492	ZMPB4	112,668
ZMPB1	110,790	ZMPB5	113,505
ZMPB2	110,790	MPB1	114,634
ZMPB3	112,435		



Legenda:

Řízená oblast

Trat' řízená dle SŽDC (ČD) D2

přejezd na trati

křížce

PZS 3SNI

PZS 3SBI

PZS 3ZNI

PZS 3ZBI

Poloha VB

Přejezd zabezpečený výstražnými křížky

Přejezd zabezpečený světelným zab. zař. bez pozitivní signalizace bez závorových břevn

Přejezd zabezpečený světelným zab. zař. s pozitivní signalizací bez závorových břevn

Přejezd zabezpečený světelným zab. zař. bez pozitivní signalizace a se závorovými břevny

Přejezd zabezpečený světelným zab. zař. s pozitivní signalizací a závorovými břevny

Řídící stanice + dispečerské pracoviště

Řídící stanice

Podřízená stanice

Vstupní stanice do řízené oblasti

Stanice kde je zajištěn vstup pro přenos čísel vlaků

Dopravna D3