



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
001	28.02.2023	Situování návštěv	Zdeněk Pacholík
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.	
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.	
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:	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)		Označení části:
			D.1.1.1
Název objektu/dílní části:	ŽST Malá Skála, SZZ		Označení objektu/komplexu:
			PS 12-01-11
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy:
Název dílní části přílohy:	-		1 . 001
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 1	- P S 1 2 0 1 1 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 1

[Prostor pro další informace]

Obsah

1	Všeobecná část	3
1.1	Základní údaje stavby	3
1.2	Základní technické údaje	3
1.3	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení	4
1.3.1	Železný Brod – Malá Skála	4
1.3.2	ŽST Malá Skála	4
1.3.3	Malá Skála - Turnov	4
1.4	Výchozí podklady	4
1.5	Odchytky 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
2.2	Návěstidla	7
2.3	Výhybky a výkolejky	9
2.4	Prostředky indikace volnosti	9
2.5	Přejezdy	10
2.5.1	Přejezd P3086 – „M1“ (ev. km 115,178)	11
2.5.2	Přejezd P3087 – „M2“ (ev. km 115,290)	11
2.5.3	Přejezd P3088 – „M3“ (ev. km 115,383)	12
2.5.4	Přechod kolejí – „VZPK“ (km 115,700)	12
2.6	Kabelizace	13
2.6.1	Venkovní kabelizace	13
2.6.2	Vnitřní rozvody	14
2.7	Napájení	14
2.7.1	Výpočet napájecí části pro staniční zabezpečovací zařízení	15
2.8	Umístění zařízení	17
2.9	Zabezpečovací zařízení v navazujících úsecích	17
2.10	Ovládání zařízení	17
2.11	Rozsah diagnostiky	18
2.12	Přenosové cesty	18
2.13	Demontáž stávajícího zařízení	19
2.14	Provizorní zabezpečovací zařízení	19
3	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy	21
3.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí	21
3.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	21
3.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	21
3.2	Ochrana proti přepětí	22
4	Provoz, servisní služby	23
4.1	Zkoušky a revize	23
4.2	Ověřovací provoz	23
4.3	Požadavky na provoz a údržbu	23
5	Životní prostředí	23
5.1	Likvidace odpadů	23
5.2	Vliv stavby na životní prostředí	24
5.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí	24
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	25

7 Požární ochrana	28
Přílohy	29

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], Vrátný [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 úseku se nachází zařízení, která jsou poplatná době vzniku. Jejich stav odpovídá době zřízení a neumožňuje aplikaci moderních systémů řízení dopravy a bezpečnost železničního provozu je z velké části ponechána na lidském faktoru.

1.3.1 Železný Brod – Malá Skála

V mezistaničním úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito zařízení typu automatické hradlo AHP03 bez oddílových návěstidel na trati, které se dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Traťový úsek je vybaven počítači náprav pro indikaci volnosti trati. V mezistaničním úseku se nachází zastávka Líšný (km 113,370) a nenacházejí se zde žádné železniční přejezdy.

1.3.2 ŽST Malá Skála

Stanice je ve stávajícím stavu zabezpečena mechanickým zabezpečovacím zařízením, které se dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 řadí do 2. kategorie. V dopravní kanceláři je umístěno ústřední stavědlo vzor 5007, které bylo uvedeno do provozu v roce 1971.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou ve stanici zřízeny počítače náprav i izolované kolejnice. Tři úseky počítačů náprav jsou zřízeny mezi vjezdovým návěstidlem a krajní výhybkou č. 1. V jednotlivých dopravních kolejích a za krajní výhybkou ve směru do Turnova je zřízeno celkem pět izolovaných kolejnic. Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej. Všechny výhybky jsou opatřeny mechanickými závorníky. Výhybky v hlavní koleji jsou zároveň vybaveny mechanickými přestavníky. Přímá boční ochrana vlakových cest je na železnobrodském zhlaví zajištěna kolejovou spojkou, na turnovském zhlaví pak výkolejkou s mechanickým závorníkem. V obvodu stanice se nachází celkem tři železniční přejezdy.

Ev. km poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
115,178	P3086	účelová kom. - ostatní (pěší)	Kříže	-	-
115,290	P3087	silnice III. třídy/28216	PZS 3SNI	AŽD 71	1976
115,383	P3088	silnice III. třídy/2832	PZS 3SNI	AŽD 71	1976

Ve stanici jsou zřízena celkem dvě jednostranná nástupiště sypané konstrukce s úrovnovým přístupem cestujících.

1.3.3 Malá Skála - Turnov

V mezistaničním úseku není zřízeno traťové zabezpečovací zařízení. Jízdy vlaků jsou zabezpečeny pomocí telefonického dorozumívání. Drážní doprava je v úseku organizována a řízena podle předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ. V mezistaničním úseku se nachází zastávka Dolánky (km 120,655) a dále celkem pět železničních přejezdů.

Ev. km poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
117,112	P3089	účelová kom. - ostatní (pěší)	Kříže	-	-
117,372	P3090	účelová kom. - ostatní	PZM 2	-	-
120,600	P3092	místní kom. - obslužná "C"	PZS 3SBI	PZZ-K	2009
120,685	P3093	místní kom. - sběrná "B"	PZS 3SBI	PZZ-K	2009
122,545	P3094	účelová kom. - ostatní (pěší)	Kříže	-	-

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 Odchytky 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 11-01-21 Železný Brod - Malá Skála, TZZ

PS 13-01-21 Malá Skála - Turnov, TZZ

PS 00-01-51 Stará Paka - Turnov, DOZ

D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

PS 12-02-11 ŽST Malá Skála, místní kabelizace

PS 12-02-31 ŽST Malá Skála, telefonní zapojovač

PS 12-02-43 ŽST Malá Skála, ASHS

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

D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

-

D.1.4 Ostatní technologická zařízení

PS 12-04-51 ŽST Malá Skála, NNZ (dieselagregát)

STAVEBNÍ OBJEKTY

D.2.1 Inženýrské objekty

SO 12-00-01 ŽST Malá Skála, železniční svršek a spodek

SO 00-14-01 Výstroj trati

SO 12-12-01 ŽST Malá Skála, rekonstrukce nástupiště

SO 12-13-01 Železniční přejezd v ev. km 115,290

SO 12-13-02 Železniční přejezd v ev. km 115,383

SO 12-20-01 Železniční most v ev. km 116,150

SO 13-24-01 Zárubní zeď v km 116,218 - 116,296

SO 11-31-01 ŽST Malá Skála, dešťová kanalizace

SO 12-50-01 ŽST Malá Skála, pozemní komunikace pro pěší

SO 12-60-01 ŽST Malá Skála, kabelovod

D.2.2 Pozemní stavební objekty

SO 12-71-01 VB Malá Skála

SO 12-75-01 ŽST Malá Skála, přístřešek

SO 12-77-01 ŽST Malá Skála, orientační systém

SO 12-78-01 ŽST Malá Skála, demolice skladů p. č. st. 709 a 710

SO 12-78-02 ŽST Malá Skála, demolice RD p. č. st. 713

SO 12-78-03 ŽST Malá Skála, demolice sklepů

SO 12-79-01 ŽST Malá Skála, vnější drobná architektura

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

SO 12-86-01 ŽST Malá Skála, rozvody nn

SO 12-86-02 ŽST Malá Skála, venkovní osvětlení

SO 12-88-01 ŽST Malá Skála, vnější uzemnění

D.2.4 Ostatní stavební objekty

SO 12-92-01 ŽST Malá Skála, kácení

SO 12-96-01 ŽST Malá Skála, náhradní výsadba

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 ŽST Malá Skála se vybuduje elektronické staniční zabezpečovací zařízení, které se dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Zařízení bude umožňovat jak stavění vlakových, tak i posunových cest na dopravní koleje. Řídící úroveň bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Železný Brod a bude společná pro ŽST Košťálov, Semily a Železný Brod. Stavění vlakových a posunových cest bude v základním režimu prováděno ze stávajícího pracoviště JOP umístěné v dopravní kanceláři ŽST Stará Paka, ze kterého je ovládán úsek Stará Paka (mimo) – Železný Brod (včetně).

V ŽST Malá Skála nebude zřizována nouzová dopravní kancelář a předpokládá se úprava řídicí části elektronického stavědla v ŽST Železný Brod pro zajištění funkcionality na principu horkých záloh. Do doby zřízení přenosových cest pro zajištění zaokružování geograficky oddělenými trasami budou přenosové cesty realizovány v tzv. plochem kruhu, tzn. pomocí optické kabelizace samostatnými kabely uloženými ve stejné trase případně samostatnými vlákny v rámci jednoho optického kabelu. Toto řešení bylo objednatelem schváleno na výrobní poradě 22. 3. 2022, resp. dodatečným vyjádřením Odboru zabezpečovací a telekomunikační techniky Správy železnic s. o. (viz. příloha). V souladu se Stanoviskem č. j. 70814/2020-SŽ-GR-O11 ze dne 14. října 2020 nebude v ŽST Malá Skála zřizována deska nouzových obsluh, resp. bude zřízena v redukované podobě.

V rámci nového staničního zabezpečovacího zařízení budou osazeny výhybky novými přestavníky, zřízena nová hlavní návěstidla a seřaďovací návěstidla, kabelizace a počítače náprav. Návěstidla budou přednostně umísťována minimálně na zábrzdnu vzdálenost 700 m.

V obvodu stanice se nachází tři železniční přejezdy, které budou v rámci stavby zabezpečeny novým světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Staniční zabezpečovací zařízení bude dle technických specifikací SŽDC TS 2/2014-S, Z „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“ vybaveno funkcionalitou výstrahy nedovoleného projetí návěstidla bez venkovní signalizace pomocí sirény. Systém nedovoleného projetí návěstidla bude zavázán do základního traťového rádiového systému v ŽST Malá Skála. Současně bude dle technických specifikací SŽDC TS 1/2006-Z „Změny návěstí světelných návěstidel hlavních a samostatných a opakovacích předvěstí při poruchách jejich svícení“ vybavena funkcionalitou automaticky rozsvícená přivolávací návěst. Ve stanici není požadováno umožnit jízdy vlaků dle technických specifikací SŽDC TS 5/2010-Z „Návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů“.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude dle metodického pokynu č. j. 53749/2019-SŽDC-GR-O14 „Konfigurace přejezdových zabezpečovacích zařízení světelných“ ze dne 30. 9. 2019 vybaveno závorovými břevely. Na vybraných přejezdech budou závorová břevena dle dopisu č. j. 22098/2020-SŽ-GR-O14 ze dne 6. 4. 2020 doplněna o břevenové svítliny. Centrální přístup na nástupiště u koleje č. 3 bude v souladu s technickými specifikacemi SŽDC TS1/2018-Z „Výstražné zařízení pro přechod kolejí“ zabezpečen signálním zařízením bez závor.

Dle zadání stavby musí konfigurace kolejiště a zabezpečovacího zařízení umožnit pozdější zřízení systému ERTMS/ETCS L1 LS. Pro tyto účely byl projektantovi poskytnut dokument „Základní teze pro návrh traťové části „ETCS L1 LS““ (dále jen dokument „Teze“) ve verzi z 26. 11. 2021.

2.2 Návěstidla

V obvodu stanice budou zřízena nová hlavní světelná návěstidla stožárové konstrukce. Jedná se o vjezdová návěstidla L a S, odjezdová návěstidla L3, L1a, S3 a S1, a cestová návěstidla Lc1, Sc1a. Na návěstidlech L, S3, L3 a S budou zřízeny světelné indikátory – světelné pruhy. Odjezdová návěstidla L1a a S1 budou umístěna v souladu s TNŽ 34 2620 minimálně 10 m od námezníku přilehlé výhybky. Odjezdová návěstidla L3 a S3 budou v souladu s tabulkou „Tabulka 1“ dokumentu „Teze“ umístěna minimálně 75 m od námezníku přilehlé výhybky, neboť se předpokládá užití nenulové uvolňovací rychlosti 20 km/h. Cestová návěstidla Lc1 a Sc1a budou v souladu technickými

specifikacemi SŽDC TS 1/2018-Z umístěna minimálně 1 m od přilehlé hrany přechodu na nástupiště. Návěstidla Lc1 a Sc1a budou s ohledem na konfiguraci kolejiště umístěna na nedostatečnou zábrzdnu vzdálenost. Celkem bude tedy tímto provozním souborem zřízeno osm hlavních návěstidel stožárové konstrukce a čtyři světelné indikátory.

Pro možnost dojetí vlaků pod dohledem systému ERTMS/ETCS až k návěstidlu (místo konce oprávnění k jízdě „EOA“) je primárně u všech návěstidel sledováno použití nenulové uvolňovací rychlosti 20 km/h. Výjimkou jsou návěstidla kryjící přechod na nástupiště, kde se předpokládá uplatnění uvolňovací rychlosti 10 km/h.

Ve stanici budou dále zřízena nová seřaďovací návěstidla. Seřaďovací návěstidla budou převážně trpasličí konstrukce. Výjimkou je seřaďovací návěstidlo Se1, které bude sloužit současně jako označník. Návěstidla Se1 a Se2 budou umístěna minimálně 5 m před krajnicí přilehlého přejezdu. Návěstidlo Se3 bude umístěno minimálně 1 m před hrot výkolejky Vk1 a návěstidlo Se4 bude umístěno minimálně 1 m před hrot výhybky č. 3. Celkem bude tímto provozním souborem zřízeno jedno seřaďovací návěstidlo stožárové konstrukce a tři seřaďovací návěstidla trpasličí konstrukce.

Kromě toho budou v rámci tohoto provozního souboru zřízeno návěstidlo PŘL a PŘS ve funkci předvěsti vjezdových návěstidel do ŽST Malá Skála. Předvěsti budou umístěny minimálně na zábrzdnu vzdálenost 700 m před vjezdovými návěstidly. Předvěsti budou stožárové konstrukce a umístěna v poloze dle situačního schématu, tak aby vyhovovala požadavkům SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620.

Ve směru ze stanice bude ve vzdálenosti minimálně 50 m před vjezdovým návěstidlem S zřízeno návěstidlo s návěstí „Posun zakázán“ ve formě označníku. Neproměnné návěstidlo s návěstí „Posun zakázán“ bude umístěno na/za zarážedlo kusé koleje č. 2. Před nově zřizovanými vjezdovými návěstidly L a S budou umístěny tabule vzdálenostních upozorňovadel s návěstí „Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu“. Tři tabule budou umístěny nejméně po 100 m. Před nově zřizované předvěsti PŘL a PŘS budou umístěna vzdálenostní upozorňovadla s návěstí „Vlak se blíží k samostatné předvěsti“ (bílá čtvercová nebo obdélníková, na kratší straně postavená deska, s černými pruhy šikmo vpravo vzhůru). Čtyři tabule budou umístěny nejméně po 75 m. Na stožáry předvěstí oddílových návěstidel pak bude umístěno návěstidlo s návěstí „Stanoviště samostatné předvěsti“ (bílá čtvercová nebo na kratší straně postavená obdélníková deska, s černým orámováním, na ní černý kříž).

Z výše uvedeného vyplývá, že tímto provozním souborem budou zřízeny:

Počet svítilen	Seznam návěstidel	Množství
Typ konstrukce:	Stožárové návěstidlo	
2 světlová:	PŘL, PŘL, Se1	3 ks
3 světlová:	L1a, S1	2 ks
4 světlová:	Lc1, Sc1a	2 ks
5 světlová:	L3, S3	2 ks
6 světlová:	L, S	2 ks
Typ konstrukce:	Trpasličí návěstidlo	
2 světlová:	Se2, Se3, Se4	3 ks
Typ konstrukce:	Neproměnné návěstidlo	
	Návěst „Posun zakázán“ (čtvercová, na vrcholu postavená modrá deska s bílým okrajem)	1 ks
	Návěst „Posun zakázán“ (bílý sloupek s modrou hlavicí nebo bílá obdélníková deska, postavená na užší straně, s modrou horní částí)	1 ks
	Návěst „Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu“	6 ks
	Návěst „Vlak se blíží k samostatné předvěsti“	8 ks
	Návěst „Stanoviště samostatné předvěsti“	2 ks

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

2.3 Výhybky a výkolejky

Všechny výhybky a výkolejky ve stanici budou vybaveny elektrickým přestavníkem. Elektrický přestavník na všech výhybkách se předpokládá zřizovat s kontrolou jazyků a mechanikou ve žlabovém pražci. Výhybky budou v rámci SO 12-00-01 vybaveny čelistovým závěrem.

Seznam ovládacích prvků (řadičů) pro výhybky a výkolejky: 1/Vk1, 2, 3.

Z výše uvedeného vyplývá, že tímto provozním souborem budou zřízeny:

Konstrukce	Seznam výhybek	Množství
Typ prvku:	Elektrický přestavník s kontrolou jazyků	
Přírubový:	1, 2, 3	3 ks
Typ prvku:	Výkolejka s elektrickým přestavníkem	
Levá:	Vk1	1 ks

Staniční zabezpečovací zařízení bude dimenzováno na celkem tři výhybkové jednotky dle následujícího výpočtu:

v. j.	Seznam prvků	Množství
1,0	1/Vk1, 2, 3	3 v. j.
CELKEM		3 v. j.

2.4 Prostředky indikace volnosti

Pro indikaci obsazení jednotlivých kolejových úseků budou použity úseky počítačů náprav. Pokud budou počítače náprav umísťovány v koleji ležící v oblouku, budou čidla počítačů náprav 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.

Počítače náprav budou takového typu, aby byl zajištěn jejich bezporuchový provoz a byla ovlivňována jakoukoliv nápravou i od šestinápravových vozidel (např. řady 770). 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) a platným ES certifikátem pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru.

Jednotlivá čidla počítačů náprav jsou pak značena písmenným označením stanice "M", písmeny označujícími počítací bod „PB“ a pořadovým číslem. Konkrétně jsou tedy tímto provozním souborem dodávána následující čidla:

- MPB1, MPB2, MPB3, MPB4, MPB5, MPB6, MPB7, MPB8, MPB9, MPB10, MPB11, MPB12, MPB13, MPB14, MPB15.

V obvodu stanice bude instalováno celkem patnáct kusů čidel počítačů náprav tvořících dvanáct úseků.

Pomocí úseků počítačů náprav jsou zároveň zřízeny přibližovací úseky na viditelnosti jednotlivých předvěstí vjezdových návěstidel. Informace o volnosti tratě budou přenášeny do stavědlové ústředny po souhlasovém kabelu, který bude nově položen.

Dále bude do stavědlové ústředny soustředěna i část úseků počítačů náprav z navazujících mezistaničních úseků. Konkrétně se jedná o následující úseky a čidla počítačů náprav:

- Železný Brod – Malá Skála:
 - T2 ZB-MS, T3 ZB-MS, T4 ZB-MS, T5 ZB-MS,
- Malá Skála – Turnov:
 - (T1 MS-TU).

Volnost úseku uvedeného v závorce je přitom vyhodnocována na základě datové komunikace mezi vnitřními výstroji čidel počítačů náprav tvořících uvedený úsek.

Z výše uvedeného vyplývá, že ve stanici bude mít soustředěnu výstroj celkem devatenáct čidel počítačů náprav tvořících sedmnáct úseků počítačů náprav.

Úsek	Seznam čidel počítačů náprav	Množství	
Traťový úsek:	Železný Brod – Malá Skála		
T2 ZB-MS	ZMPB1, ZMPB3	2	ks
T3 ZB-MS	(ZMPB3), ZMPB4	1	ks
T4 ZB-MS	(ZMPB4), ZMPB5	1	ks
T5 ZB-MS	(ZMPB5, MPB1)	0	ks
Traťový úsek:	ŽST Malá Skála		
1za-I	MPB1, MPB2	2	ks
1za-II	(MPB2), MPB3	1	ks
1za-III	(MPB3), MPB4	1	ks
V1-2	(MPB4), MPB7, MPB6, MPB5	3	ks
B2-3K	(MPB7), MPB8	1	ks
3K	(MPB8), MPB11	1	ks
1K	(MPB6), MPB9	1	ks
B1K	(MPB9), MPB10	1	ks
1aK	(MPB10), MPB13	1	ks
B3K-3	(MPB11), MPB12	1	ks
V3	(MPB12, MPB13), MPB14	1	ks
1zb	(MPB14), MPB15	1	ks
Traťový úsek:	Malá Skála – Turnov		
(T1 MS-TU)	(MPB15, MTPB2)	0	ks

2.5 Přejezdy

Vnitřní část nově zřizovaných přejezdů bude reléová s elektronickými doplňky a bude společná s vnitřní částí elektronického stavědla ŽST Malá Skála. Vnitřní výstroj přejezdu bude tedy soustředěna do stavědlové ústředny. V místě přejezdu bude zřízena pouze přístrojová skříň, na jejímž obvodu bude integrována skříňka místní obsluhy a telefonní objekt. Výstražníky budou vybaveny zvenci umožňujícími regulaci hlasitosti. Závorová břevna budou z kompozitního materiálu, opatřena kontrolou celistvosti. Závorová břevna budou dle pokynu zástupce investora u jím definovaných přejezdů (viz. níže) opatřena břevnovými svítilnami.

Na základní výstražníky bude umístěno dopravní značení A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v předepsaném provedení s reflexním orámováním, v souladu s vyhláškou č. 294/2015 ze dne 27. října 2015, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích. O nezvýraznění tohoto dopravního značení žlutým reflexním podkladem může být rozhodnuto Policií ČR v rámci řízení o projednání změny způsobu a rozsahu zabezpečení na přejezdu. Zřízení výstražných křížů se předpokládá ve velkém provedení (min. 1200 mm), dle dopisu SŽDC č. j. 47984/2019-SŽDC-GR-O14 ze dne 12.9.2019 a Vzorového listu 6.1).

Přejezdy zabezpečené světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením budou umožňovat zavedení dopravního klidu. Na přejezdu bude zřízena diagnostika a na pracoviště výpravčího budou přenášeny stavové veličiny informující o stavu přejezdu. U přejezdu bude provedena vazba s novým staničním zabezpečovacím zařízením v souladu se SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 čl. 13.3.

U světelných přejezdových zabezpečovacích zařízení na přejezdech P3086, P3087 a P3088 musí být zřízena funkcionality automatického otevření přejezdu v případě výpadku technologie staničního zabezpečovacího zařízení (dojde k otevření světelného přejezdového zabezpečovacího zařízení po definovaném čase po výpadku technologie staničního zabezpečovacího zařízení). Tato funkcionality bude zřízena i pro výstražné zařízení pro přechod kolejí.

2.5.1 Přejezd P3086 – „M1“ (ev. km 115,178)

Na jednokolejném přejezdu P3086 se kříží železniční trať s účelovou komunikací. Přejezd je využíván výhradně pro pěší. Přejezd je v současnosti zabezpečen pouze výstražnými kříži a meandry pro pěší.

Na přejezdu bude demontováno stávající dopravní značení a bude zde zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břeven, které bude splňovat veškeré podmínky ČSN 34 2650 ed. 2.

Na přejezdu budou zřízeny nové výstražníky C a B se závorovými břevny. Výstražník C bude zřízen vlevo ve směru chůze na přejezd, neboť vpravo by byl v kolizi se stávajícím oplocením pozemku. Závorová břevna budou přehrazovat komunikaci v celé šířce a nebudou vybavovány břevnovými svítilnami.

Přejezd bude označen „M“ a pořadovým číslem 1. Rozhledové poměry na přejezdu jsou dobré. V této spojitosti projektant upozorňuje, že na přejezdu je z pohledu příslušné legislativy vyhovující zabezpečení pouze pomocí výstražných křížů a není nutné přejezd zabezpečovat světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Na přejezdu bude zřízena signalizace pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Vnitřní výstroj PZS bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení a bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Malá Skála. V místě přejezdu bude zřízena pouze přístrojová skříň, která bude umístěna mimo rozhledové poměry na přejezdu. Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z rozvodu napájení staničního zabezpečovacího zařízení.

Stávající dopravní značení bude kompletně demontováno včetně základových fundamentů.

Ostatní stavební úpravy

Tímto provozním souborem dochází i k demontáži stávajících meandrů pro pěší, a to včetně základových fundamentů. Současně pak na straně výstražníku B dochází ke zřízení svodných zábradlí, které mají usměrnit pohyb pěších na přejezdu.

2.5.2 Přejezd P3087 – „M2“ (ev. km 115,290)

Na jednokolejném přejezdu P3087 se kříží železniční trať se silnicí III. třídy č. 28216. Přejezd je v současnosti zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3SNI, tzn. bez pozitivní signalizace a bez doplňkové výstrahy pomocí závorových břeven.

Na přejezdu bude kompletně demontováno stávající světelné přejezdové zabezpečovací zařízení a bude zde zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břeven, které bude splňovat veškeré podmínky ČSN 34 2650 ed. 2.

Na přejezdu budou zřízeny výstražníky A a B se závorovými břevny vpravo ve směru jízdy na přejezd. Vzhledem k šířce komunikace bude navíc zřízen výstražník C se závorovými břevny vlevo ve směru jízdy na přejezd. Pro zajištění viditelnosti signalizace ze souběžného chodníku vedeného vpravo komunikace bude dále zřízen výstražník D. Ten bude zřízen na atypickém stožáru ve tvaru „L“ a výstražníková skříň bude umístěna nad chodníkem. Pro zajištění viditelnosti signalizace ze sjezdu na pozemek p. č. 1445/3 bude na výstražníku A navíc zřízena doplňková výstražníková skříň. Závorová břevna budou přehrazovat komunikaci v celé šířce a nebudou vybavována břevnovými svítilnami.

Umístění výstražníků A a C bude provedeno, tak aby nejbližší část výstražníku mohla být umístěna blíže jak 4 m od osy koleje vyžaduje dle odst. 6.2.5 ČSN 73 6380 (v aktuálně platném znění) souhlas provozovatele dráhy. Souhlas provozovatele s tímto řešením je přílohou této zprávy.

Přejezd bude označen „M“ a pořadovým číslem 2. Rozhledové poměry na přejezdu jsou dobré, ale přehlednost na přejezdu snižují stávající oplocení. Na přejezdu bude zřízena signalizace pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Vnitřní výstroj PZS bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení a bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Malá Skála. V místě přejezdu bude zřízena pouze přístrojová skříň, která bude umístěna mimo rozhledové poměry na přejezdu. Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z rozvodu napájení staničního zabezpečovacího zařízení.

Stávající výstražníky budou kompletně demontovány včetně betonových základových fundamentů.

Ostatní stavební úpravy

Na přejezdu dochází ke stavebním úpravám v rámci SO 12-13-01. Jde zejména o doplnění souběžného chodníku na pravé straně komunikace a jeho napojení na stávající chodníky ukončené před přejezdem.

2.5.3 Přejezd P3088 – „M3“ (ev. km 115,383)

Na jednokolejném přejezdu P3088 se kříží železniční trať se silnicí III. třídy č. 2832. Přejezd je v současnosti zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3SNI, tzn. bez pozitivní signalizace a bez doplňkové výstrahy pomocí závorových břeven.

Na přejezdu bude kompletně demontováno stávající světelné přejezdové zabezpečovací zařízení a bude zde zřízeno nové světelné přejezdové zabezpečovací zařízení PZS 3ZBI, tzn. s pozitivní signalizací a doplňkovou výstrahou pomocí závorových břeven, které bude splňovat veškeré podmínky ČSN 34 2650 ed. 2.

Na přejezdu budou zřízeny výstražníky A a B se závorovými břevny vpravo ve směru jízdy na přejezd. Vzhledem ke směrovému vedení komunikace a zaústění sjezdu v blízkosti přejezdu budou navíc vlevo ve směru jízdy na přejezd zřízeny výstražníky C a D. Pro zajištění viditelnosti signalizace na výstražníku A bude výstražníková skříň umístěna na atypickém stožáru ve tvaru „L“. Závorová břevna budou přehrazovat komunikaci v celé šířce a budou vybavena břevnovými svítilnami.

Přejezd bude označen „M“ a pořadovým číslem 3. Rozhledové poměry na přejezdu jsou dobré, ale přehlednost na přejezdu snižují stávající oplocení. Na přejezdu bude zřízena signalizace pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Vnitřní výstroj PZS bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení a bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Malá Skála. V místě přejezdu bude zřízena pouze přístrojová skříň, která bude umístěna mimo rozhledové poměry na přejezdu. Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z rozvodu napájení staničního zabezpečovacího zařízení.

Stávající výstražníky budou kompletně demontovány včetně betonových základových fundamentů.

Ostatní stavební úpravy

Na přejezdu dochází ke stavebním úpravám v rámci SO 12-13-02. Jde zejména o úpravy živičného povrchu komunikace pro napojení na novou přejezdovou konstrukci.

2.5.4 Přechod kolejí – „VZPK“ (km 115,700)

Úroňový přístup na nástupiště u koleje č. 3 bude v hlavní koleji (koleji č. 1) zabezpečen výstražným zařízením pro přechod kolejí.

Na přechodu bude zřízeno výstražné zařízení VZPK KLI, tzn. bez vyžadované obsluhy strojvedoucím, bez závor a se informacemi o schopnosti dávat signál „Stůj“ předávané obsluhujícími zaměstnanci, které bude splňovat veškeré podmínky technické specifikace SŽDC TS 1/2018-Z.

Na přechodu budou zřízeny zdroje světelné a zvukové signalizace v následující konfiguraci:

- Stožár A, zdroje světelné signalizace:
 - A1: směřován ke koleji,
 - A2: směřován na přístup od VB,
 - A3: směřován na přístup od nástupiště č. 1,
- Stožár B, zdroje světelné signalizace:

- B1: směřován ke koleji,
 - B2: směřován na rampu nástupiště č. 2 ve směru od Turnova,
- Stožár C, zdroje světelné signalizace:
 - C1: směřován ke koleji,
 - C2: Směřován na přístup od VB,
- Stožár D, zdroje světelné signalizace:
 - D1: směřován ke koleji,
 - D2: směřován na rampu nástupiště č. 2 ve směru od Ž. Brodu.

Přechod bude v souladu výše uvedenými specifikacemi označen jako „VZPK“. Na přechodu bude v souladu s uvedenými specifikacemi zřízena i zvuková signalizace pro osoby se sníženou schopností orientace.

Vnitřní výstroj výstražného zařízení bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení a bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Malá Skála. Napájení zařízení bude zajištěno z rozvodu napájení staničního zabezpečovacího zařízení.

2.6 Kabelizace

V obvodu stanice bude kompletně zřízena nová kabelizace.

2.6.1 Venkovní kabelizace

Všeobecně

Pro propojení vnitřní výstroje staničního zabezpečovacího zařízení ve stavědlové ústředně s venkovními prvky bude ve stanici položena odpovídající kabelizace. V případě, že bude ve výkopu pokládána kabelizace i pro další technologie, bude v případě nevyhovujících rozměrů výkopu tento upraven v rámci příslušné profese. Kabelizace pro sdělovací zařízení může být ukládána do společného žlabu se zabezpečovacím zařízením.

Kabely budou párovány plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEY a kabely typu CYKY/CYKCY. Pro zajištění datové komunikace mezi decentralizovanou výstrojí PZS a počítačů náprav bude dále použita stávající optická kabelizace nebo optická kabelizace realizovaná PS 00-02-51 této stavby.

Hloubka výkopu pro novou kabelizaci bude v místech možného ohrožení kabelové trasy silničními vozidly 120 cm a mimo tato místa 50-90 cm. Pro nedostatek místa dochází v určitých místech k souběhům kabelů s kolejemi. V těchto případech musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelového žlabu 2,35 m od osy přilehlé koleje. Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 180 cm pod úroveň temena koleje, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně ze silných plastických „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 jejich možnému ohrožení stavební mechanizací a bude vyhověno podmínkám TKP. Pro následnou lokalizaci kabelizace zabezpečovacího zařízení budou použity RFID markery v souladu dopisem č. j. 47099/2014-O14 ze dne 30.10.2014 (např. všechny kabelové spojky a kabelové přechody pod kolejí budou označeny markery fialové barvy). 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, čl. 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. Při výkopových pracích je potřeba postupovat opatrně, protože nové trasy jsou vedeny v některých místech v souběhu se stávajícími kabelovými vedeními.

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

Hlavní kabelová trasa

Kabelová trasa realizovaná tímto provozním souborem začíná v úrovni vjezdového návěstidla L (km 114,665) pokračuje do výpravní budovy (km 115,700) a končí u vjezdového návěstidla S (km 116,558). Kabelová trasa je v úseku realizována převážně na pozemcích ve vlastnictví Správy železnic s. o. nebo na pozemcích, které budou pro potřeby stavby do majetkově vypořádány.

V úseku mezi vjezdovým návěstidlem a přejezd P3086 jsou nově realizované kabely ukládány v trase stávající kabelové trasy, tzn. že stávající kabelová trasa obnažena a do její kynety přidány nově zřizované kabely. Pro minimalizaci počtu kabelů vstupujících do stavědlové ústředny jsou na zhlavích stanice zřízeny kabelové skříně KS1 a KS2. Pro vedení kabelizace v prostoru nástupiště č. 1 je využíváno kabelovodu, který je zřizován SO 12-60-01 této stavby. Pro kabelizaci zabezpečovacího zařízení je v kabelovodu vyhrazen jeden 9-ti otvorový dílec.

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 určuje místo a způsob uložení kabelizace v místě objektu dle obrázků v příloze.

Způsob přechodu pro jednotlivé objekty je následující:

- Mosty:
 - ev. km 114,938: kód řešení LM6 (stávající žlab),
 - ev. km 116,150: kód řešení PM7,
- Propustky:
 - ev. km 115,000: kód řešení P6 (stávající žlab),
 - ev. km 115,285: kód řešení P5
 - ev. km 116,376: kód řešení P6,
 - ev. km 116,534: kód řešení P6.

V místě mostů a propustků bude ponechána kabelová rezerva min. 5 m pro případ budoucí opravy objektu. V případě mostů pak tato rezerva bude ponechána na obou koncích objektu.

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 jednak do vrchních kabelových žlabů realizovaných mezi jednotlivými skříněmi s vnitřní výstrojí zabezpečovacího zařízení a dále kabelových žlabů ve dvojité podlaze, kde budou uloženy zejména kabely propojující technologie v jednotlivých místnostech. Pro potřeby zabezpečovacího zařízení se jedná zejména o místnosti stavědlové ústředny, dopravní kanceláře, rozvodny nn a sdělovací místnosti.

Pro uložení kabelizace mezi spodním kabelovým žlabem ve dvojité podlaze a zjednodušenou deskou nouzových obsluh plastové lišty určené pro montáž na stěnu.

2.7 Napájení

Základní přípojka pro napájení staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Malá Skála bude zajištěna z místní veřejné sítě nn, náhradní přípojka bude zajištěna pomocí stabilního agregátu se spalovacím motorem s automatickým startem, nouzové napájení bude zajištěno z akumulátorové baterie. V souladu se SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 odst. 19.1 bude plnohodnotné napájení staničního zabezpečovacího zařízení zajištěno z baterií po dobu minimálně 15 minut. Po dobu dalších nejméně

8 hodin pak musí být zajištěn jeho nouzový provoz s ohledem na skutečnost, že součástí staničního zabezpečovacího zařízení bude i přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdech P3086, P3087 a P3088 a výstražné zařízení pro přechod kolejí.

Napájení elektronického stavědla bude zajištěno z rozváděče zajištěné sítě, který je zřizován samostatným stavebním objektem SO 12-86-01. Pokládka napájecího kabelu mezi tímto rozváděčem a napájecím zdrojem zabezpečovacího zařízení je rovněž předmětem uvedeného stavebního objektu.

Přepínání, blokování a indikace přípojek bude zajišťovat rozváděč zajištěné sítě. Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru pracoviště JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítka nouzového vypnutí napájení v dopravní kanceláři a ve stavědlové ústředně. Napájecí rozváděč staničního zabezpečovacího zařízení bude vybaven příslušnou diagnostikou.

2.7.1 Výpočet napájecí části pro staniční zabezpečovací zařízení

Pro výpočet potřebné kapacity akumulátorových baterií jsou následující předpoklady. Napájení budou zajišťovat zálohované zdroje napětí s dobíječem, akumulátorovou baterií 384 V a AC/DC konvertory. Napájecí zdroj bude plně nahrazovat staniční baterii 24 V. Konvertory budou vzájemně zastupitelné pro zajištění stoprocentní dostupnosti napájecího napětí 24 Vss. Výše uvedené předpoklady vyplývají z řešení napájení staničního zabezpečovacího zařízení ve stanicích obdobné velikosti a významu na síti Správy železnic s. o.

Výpočet celkové spotřeby zabezpečovacího zařízení						
			Nap. z NZ 15 minut	Nap. z NZ 8 hodiny	Nap. nezáloh.	
	ks	příkon na kus	příkon	příkon	příkon	
Hlavní návěstidla + předvěsti	10	30 VA	300 VA	300 VA	2 000 VA	
Seřaďovací + AB návěstidla	8	30 VA	240 VA			
EMZ+PST	1	30 VA	30 VA			
Přestavníky	4	1,25 VA	5 VA			
Dohlédací obvody výměn	4	20 VA	80 VA	80 VA		
Počítače náprav úseky	17	5 VA	85 VA			
Počítače náprav čidla	19	8 VA	152 VA			
Elektronická část SZZ			432 VA	432 VA		
Obvody volné vazby			168 VA	168 VA		
TZZ AH počet kolejí	3	40 VA	120 VA			
TZZ AB počet kolejí	0	100 VA	0 VA		4 000 VA	
Napájecí část PZS	4	1000 VA	850 VA	850 VA		
Kolejové obvody 75 Hz + LVZ			0 VA			
Kolejové obvody 275 Hz			0 VA			
Zadávací počítač + 2x monitor	0	250 VA	0 VA	0 VA		
Technologický počítač	0	200 VA	0 VA	0 VA		
Skříně dálkové ovládání	0	140 VA	0 VA	0 VA		
Lokální diagnostický systém	0	300 VA	0 VA	0 VA		
Pracoviště údržby	1	110 VA	110 VA			
PC diagnostiky	1	200 VA	200 VA			
Dobýječ					3 500 VA	
Spotřeba mimo zab. zař.			1 000 VA	1 000 VA	0 VA	
Ostatní nezahnutá spotřeba			305 VA	223 VA	950 VA	
Odběr z NZ sběrnice 24V			720 VA	600 VA		
Odběr z NZ sběrnice 230V			3 358 VA	2 453 VA		
Celkem z baterií:			4 078 VA			
Celkem mimo baterie:			10 450 VA			
Celková spotřeba zabezpečovacího zařízení:			14 528 VA			
Výpočet soudobého příkonu zabezpečovacího zařízení						
		koeficient	příkon			
		soudobosti				
Soudobý příkon zabezpečovacího zařízení:		0,8	11 622 VA			
Výpočet celkové kapacity bezúdržbové baterie NZ						
			Plnohodnotný provoz 15 minut		Nouzový provoz 8 hodiny	
Odběr z NZ DC 24V			720 VA		600 VA	
Odběr z NZ AC 230V/400V			3 358 VA		2 453 VA	
Napětí			384 V		384 V	
Doba odběru			0,25 hod		8 hod	
Potřebná kapacita			4 Ah		83 Ah	
Celková kapacita bezúdržbové baterie UNZ:			90 Ah			
Výpočet jištění						
Vstupní přípojka			Jištění(max)			
3-fáz. 400V			3 + N		25 A	
1-fáz. 230V			1 + N		76 A	

Celková spotřeba staničního zabezpečovacího zařízení se předpokládá přibližně 14,6 kVA. Pro zajištění napájení staničního zabezpečovacího zařízení v případě výpadku přípojky nn budou zřízeny bezúdržbové akumulátorové baterie o minimální kapacitě 90 Ah, které zajistí plnohodnotný provoz zařízení po dobu 15 minut a nouzový provoz po dobu 8 hodin.

2.8 Umístění zařízení

Veškerá vnitřní část elektronického stavědla bude umístěna do prostor stavědlové ústředny, která je situována do nově adaptovaných prostor 1NP stávající výpravní budovy ŽST Malá Skála, která prochází v rámci stavby celkovou rekonstrukcí. Rekonstrukce budovy je navržena v rámci SO 12-71-01 této stavby. Do prostoru stavědlové ústředny je implementován i prostor pro nouzovou dopravní kancelář.

Pro umístění vnitřní části zabezpečovacího zařízení jsou tedy určeny následující prostory:

- dopravní kancelář,
- stavědlová ústředna.

Stavědlová ústředna

Stavědlová ústředna je situována do 1NP jihozápadní části stávající výpravní budovy ŽST Malá Skála. Do prostor stavědlové ústředny budou umístěny jednotlivé skříně s výstrojí staničního zabezpečovacího zařízení. Ve stavědlové ústředně bude rovněž umístěna skříň baterií a napájecí zdroj.

Kabelová skříň (skříň č. 14) bude napojena na kabelové kanálky ve dvojité podlaze, kterými bude vedena kabelizace k venkovním prvkům. Otevřené kabelové žlaby v prostoru dvojité podlahy budou realizovány do dopravní kanceláře a sdělovací místnosti. Ve stavědlové ústředně budou mezi jednotlivými skříněmi zřízeny propojovací kabely, které budou položeny na kabelový rošt na jednotlivých skříních. Na vstupu do stavědlové ústředny bude v rámci provozního souboru PS 12-03-11 zřízen dveřní kontakt, jehož indikace bude přenášena do systému dálkové diagnostiky. Ve stavědlové ústředně bude v rámci samostatného SO 12-71-01 zřízena klimatizace.

Dopravní kancelář

Dopravní kancelář je integrována do prostor stavědlové ústředny, ale je stavebně oddělena a tvoří v podstatě zádveří stavědlové ústředny. V dopravní kanceláři bude zřízeno pracoviště výpravčího jako nouzové. Vzhledem ke skutečnosti, že ve stanici bude zřízeno elektronické stavědlo na principu horkých záloh, tak v dopravní kanceláři bude zřízena pouze deska nouzových obsluh v redukované podobě (viz níže). V dopravní kanceláři se nepředpokládá žádné další vybavení zabezpečovacím zařízením. Pro potřeby uzamčení výhybek v případě poruchy staničního zabezpečovacího zařízení budou v dopravní kanceláři uloženy ambulantní zámky. Pro jejich uložení bude v dopravní kanceláři zřízena skříň.

Dopravní kancelář bude se stavědlovou ústřednou propojena kabelovým kanálkem ve dvojité podlaze. V kabelovém kanálku bude rovněž vedena potřebná sdělovací kabelizace.

2.9 Zabezpečovací zařízení v navazujících úsecích

V rámci této stavby bude v navazujících mezistaničních úsecích Železný Brod – Malá Skála a Malá Skála – Turnov zřízeno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo s oddílovými návěstidly na trati. V úseku Železný Brod – Malá Skála bude přitom traťové zabezpečovací zařízení součástí staničního zabezpečovacího zařízení.

2.10 Ovládání zařízení

Řízení oblasti je možné v současnosti provést třemi základními způsoby. Na tomto se stavbou v zásadě nic nemění. Blíže se problematikou způsobu řízení zabývá PS 00-01-51.

Ovládání staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Malá Skála bude po realizaci této stavby zajištěno ze stávajícího zálohovaného pracoviště JOP v ŽST Stará Paka. V případě poruchy tohoto pracoviště nebo komunikace mezi řídicí částí elektronického stavědla v ŽST Železný Brod a pracovištěm v ŽST Stará Paka bude možné zařízení ovládat ze stávajícího nezálohovaného pracoviště v ŽST Železný Brod. V ŽST Malá Skála se nepředpokládá zřízení plnohodnotné desky

nouzových obsluh, resp. předpokládá se její zřízení v redukované podobě dle Stanoviska č. j. 70814/2020-SŽ-GŘ-O11 ze dne 14. října 2020.

Deska nouzové obsluhy

V případě vzniku poruchy vyžadující obsazení ŽST Malá Skála budou výhybky uzamčeny ambulantními zámky pro jízdu po 1K (ve stanici tedy nebude umožněno křížování vlaků). Staniční přejezdy P3086, P3087, P3088 a výstražné zařízení pro přechod kolejí budou vybaveny funkcionalitou automatického otevření v případě poruchy staničního zabezpečovacího zařízení. Deska nouzové obsluhy o rozměrech 300x200 mm bude zřízena tímto provozním souborem a bude obsahovat následující:

- ovládací prvky:
 - Nouzové otevření přejezdu „MT1“,
 - Vypnutí napájecích zdrojů,
- indikace:
 - Uzavření přejezdu „MT1“.

Funkcionalita automatického otevření PZS v případě poruchy SZZ

Pro případ poruchy staničního zabezpečovacího zařízení budou vybraná světelná přejezdová zabezpečovací zařízení vybavena funkcionalitou automatického otevření v případě poruchy staničního zabezpečovacího zařízení a při poruše tedy dojde k jejich otevření po uplynutí předem definovaného času:

$$t_b = 300 + 30 + 3,6 * \left(L_z + \frac{S_p}{2} + d_v \right) * v_v^{-1}$$

kde:

- t_b – bezpečnostní doba [s]
- L_z – vzdálenost nejvzdálenějšího návěstidla kryjícího přejezd od osy přejezdu [m]
- d_v – délka nejdelší soupravy železničních vozidel [m]
- s_p – šířka přejezdu [m]
- V_v – rychlost nejpomalejšího drážního vozidla - 20 km/h

Pro je dotčená světelná přejezdová zabezpečovací zařízení / výstražná zařízení pro přechod kolejí je bezpečnostní doba určena následovně:

- P3086: $t_b = 510$ s,
- P3087: $t_b = 530$ s,
- P3088: $t_b = 547$ s,
- VZPK: $t_b = 604$ s.

2.11 Rozsah 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 změnění. Tuto diagnostiku lze rozdělit na diagnostiku staničního, traťového a přejezdového zabezpečovacího zařízení. Obecně lze říci, že diagnostika bude zřízena v obvyklém rozsahu, jak je tomu na koridorových tratích. Vlastní zřízení, resp., úprava stávající diagnostiky je předmětem samostatného PS 00-01-51 této stavby.

2.12 Přenosové cesty

Pro správnou funkci pracoviště výpravčího je nutné zajistit přenos od všech zařízení na pracoviště výpravčího v ŽST Stará Paka a ŽST Železný Brod. Pro přenosy informací bude použit primárně přenosový systém zřizovaný PS 12-02-81 a optické kabely. Ve stávajícím úseku Stará Paka – Železný Brod budou přenosy zajištěny stávajícím způsobem, tzn. i za použití metalické kabelizace např. u traťových přejezdových zabezpečovacích zařízení.

2.13 Demontáž stávajícího zařízení

V rámci tohoto provozního souboru bude demontováno stávající vnější i vnitřní zabezpečovací zařízení. 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 po aktivaci nového staničního zabezpečovacího zařízení.

V rámci tohoto provozního souboru dojde především k demontáži přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdech P3087 a P3088, a dále stávajícího staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Malá Skála. Návěstidla, drátovodné trasy a další prvky budou demontovány včetně základových fundamentů.

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

Prvek	Seznam demontovaných prvků	Množství
Návěstidla světelná:	Stožárová konstrukce	
2 světelná:	PřL, PřS	2 ks
3 světelná:	S1, L1	2 ks
4 světelná:	S2, L2	2 ks
5 světelná:	L, S	2 ks
Návěstidla neproměnná:		
	Návěst „Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu“	3 ks
	Návěst „Vlak se blíží k samostatné předvěsti“	8 ks
	Návěst „Stanoviště samostatné předvěsti“	1 ks
	Návěst „Posun zakázán“ (bílý sloupek s modrou hlavicí)	2 ks
	Návěst „Posun zakázán“ (čtvercová na vrcholu postavená modrá deska s bílým okrajem)	1 ks
Zabezpečení výhybek:		
Mechanický přestavník:	1, 5	2 ks
Mechanický záporník:	1, 2, 3, 4, 5	5 ks
Zabezpečení výkolejek:		
Výkolejka se záporníkem:	Vk1	1 ks
Ostatní prvky:		
Skříň přejezdová:	P3087, P3088	3 ks
Výstražník bez závorý:	2x P3087, 3x P3088	5 ks
Čidla počítačů náprav:	APB1, APB2, APB3, APB4, APB5, APB6	6 ks
Skříň počítačů náprav:	RD u P3088	1 ks
Kolejová skříňka:	IK2, IK3, IK4, IK5, IK6	5 ks
Kolejová deska:	VB Malá Skála	2 ks
Řídicí přístroj:	VB Malá Skála	8 polí
Vnitřní výstroj SZZ:	2x RD u P3088, 2x VB Malá Skála (stojan)	4 kpl
Baterie:	VB Malá Skála	10 Ks
Kabelový objekt:	R2, R3, R4, R5, R6, R7	6 ks
Drátovodné trasy:	výhybka. č. 1 – 5	665 m
Dopravní značení:	P3086	2 ks
Meandry:	P3086	13 m

2.14 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.

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 prostorech 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 ochrany 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 prostorech 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 ochrany 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
 - Ochrana PNDN: Transformátor z TV, rozvaděč místní sítě nebo dieselagregát (TN-C)
 - Napájení: Odpojením od zdroje v síti TN (čl. 413.1.3)
 - Ochrana PNDN: Usměrňovač v UNZ
- Soustava 2:
 - Napájecí zdroj: 2 ss 400V
 - Ochrana PNDN: Usměrňovač a baterie v UNZ
 - Napájení: Ochrana použitím zařízení třídy II (čl. 413.2)
 - Ochrana PNDN: Měniče v UNZ
- Soustava 3:
 - Napájecí zdroj: 3 N stř. 50 Hz 400/230/IT
 - Ochrana PNDN: Měnič 50 Hz v UNZ
 - Napájení: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
 - Ochrana PNDN: 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:
 - 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.50Hz, 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.50Hz, 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.50Hz, 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
- Soustava 10:
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor TD
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
 - Napájení: Trafa dohlédacích obvodů výměn DTR
- Soustava 11:
 - Napájecí zdroj: 1 N stř.50Hz, 80V/IT
 - Ochrana PNDN: Transformátor DTR
 - Napájení: V SÚ - Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
- Soustava 12:
 - Napájecí zdroj: V kolejišti - Ochrana použitím zařízení tř. II (čl. 413.2)
 - Ochrana PNDN: Kontrolní obvod přestavníku
 - Napájení: 2 ss 24V
- Soustava 13:
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro vazební obvody
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
 - Napájení: Vazební obvody
- Soustava 14:
 - Napájecí zdroj: 2 ss 24V
 - Ochrana PNDN: Usměrňovač pro počítače
 - Napájení: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
- Soustava 15:
 - Napájecí zdroj: Počítačovou část
 - Ochrana PNDN: 2 ss 24V
 - Napájení: Usměrňovač TZZ
- Soustava 16:
 - Napájecí zdroj: Ochrana malým napětím SELV (čl. 411.1)
 - Ochrana PNDN: Stejnoseměrné obvody TZZ
 - Napájení: 3 N stř. 50 Hz 400/230V/TT
- Soustava 17:
 - Napájecí zdroj: Rozváděč RZS
 - Ochrana PNDN: Ochrana použitím zařízení třídy II (čl. 415.1 + čl. 412)
 - Napájení: Společná skříň přístrojová pro přejezdy
- Soustava 18:
 - Napájecí zdroj: 3 PEN stř. 50 Hz 400/230V/TN-C
 - Ochrana PNDN: Společná skříň přístrojová pro přejezdy
 - Napájení: Uzemněním v síti TN-C (čl. 413.1.5)
- Soustava 19:
 - Napájecí zdroj: Napájecí zdroj PZS
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl. 413.1.5)
 - Napájení: Trafo ST3R.1 v návěstidle

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 přepětíové 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, 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 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 nahřívání živců v tavných nádobách
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních,
- 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.

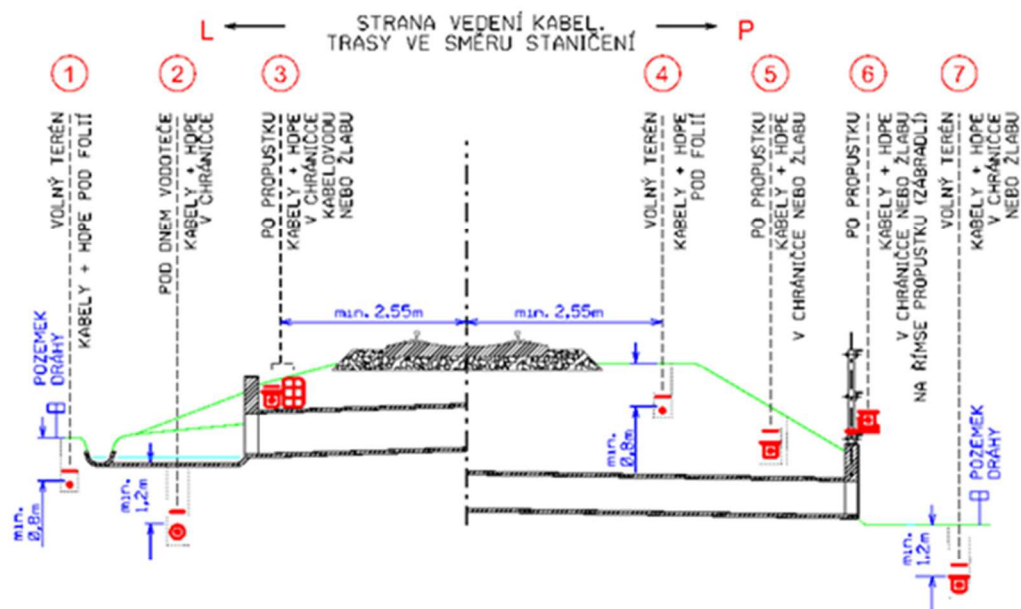
Realizací a provozem tohoto provozního souboru nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

Přílohy

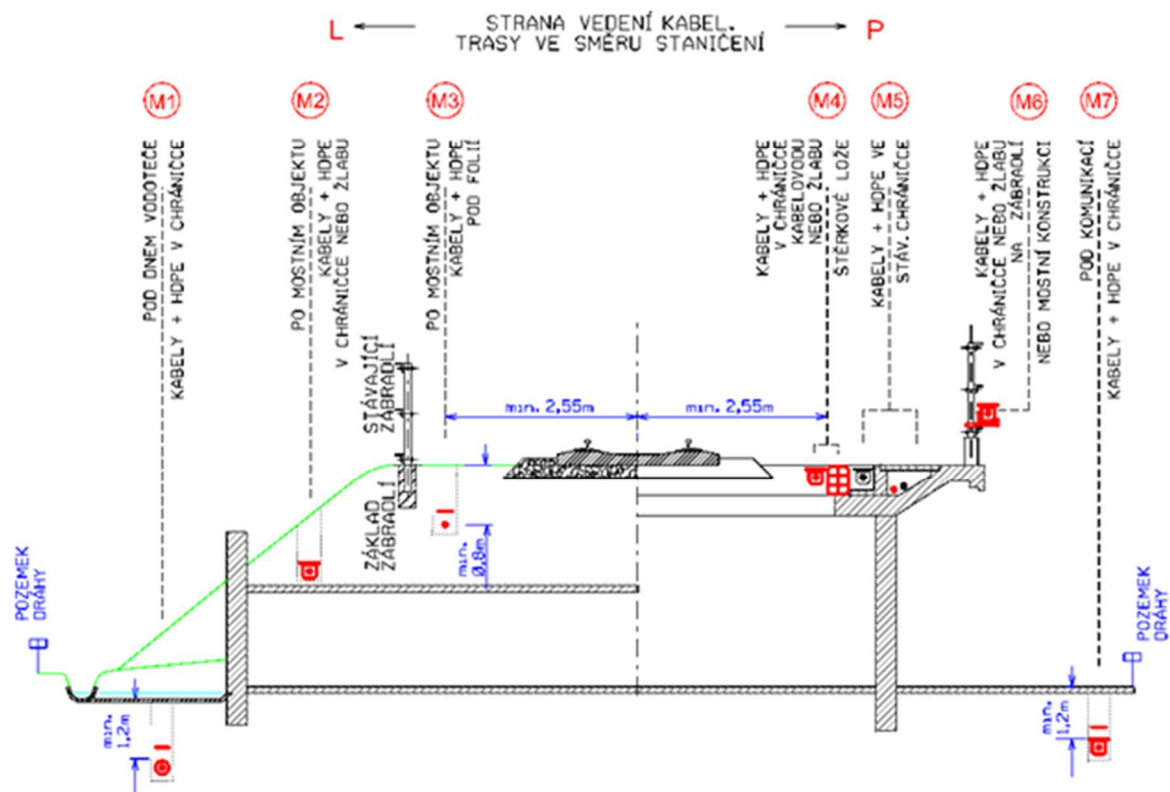
- Vzorové řešení přechodu přes mosty a propustky,
- Protokol o určení vnějších vlivů,
- Záznam z jednání ze dne 22. 3. 2022,
- Souhlas provozovatele dráhy s umístěním výstražníků na přejezdu P3087,
- Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení přejezdu P3086,
- Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení přejezdu P3087,
- Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení přejezdu P3088,
- Protokol ze situování návěstidel.

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: 208/147/21

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 dopraven. 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.

Bliže 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 seřaďovací 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 námeznickem 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.

Navrhaná 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.



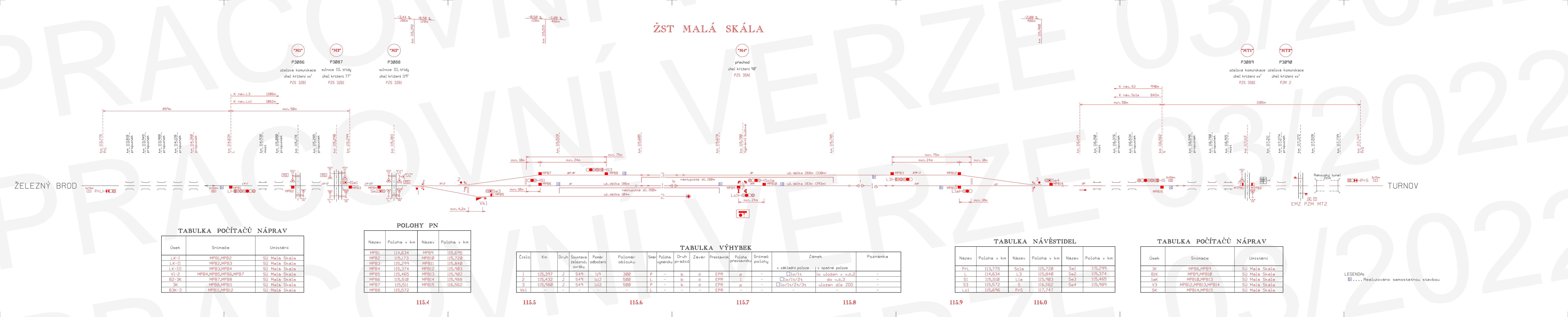
Závěr

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



Úsek	Snímače	Umístění
LK-I	MPB1,MPB2	SÚ Malá Skála
LK-II	MPB2,MPB3	SÚ Malá Skála
LK-III	MPB3,MPB4	SÚ Malá Skála
V1-2	MPB4,MPB5,MPB6,MPB7	SÚ Malá Skála
B2-3K	MPB7,MPB8	SÚ Malá Skála
3K	MPB8,MPB11	SÚ Malá Skála
B3K-3	MPB11,MPB12	SÚ Malá Skála

POLOHY PN			
Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
MPB1	114,634	MPB9	115,695
MPB2	115,173	MPB10	115,720
MPB3	115,299	MPB11	115,840
MPB4	115,374	MPB12	115,903
MPB5	115,465	MPB13	115,902
MPB6	115,510	MPB14	115,988
MPB7	115,511	MPB15	116,562
MPB8	115,572		

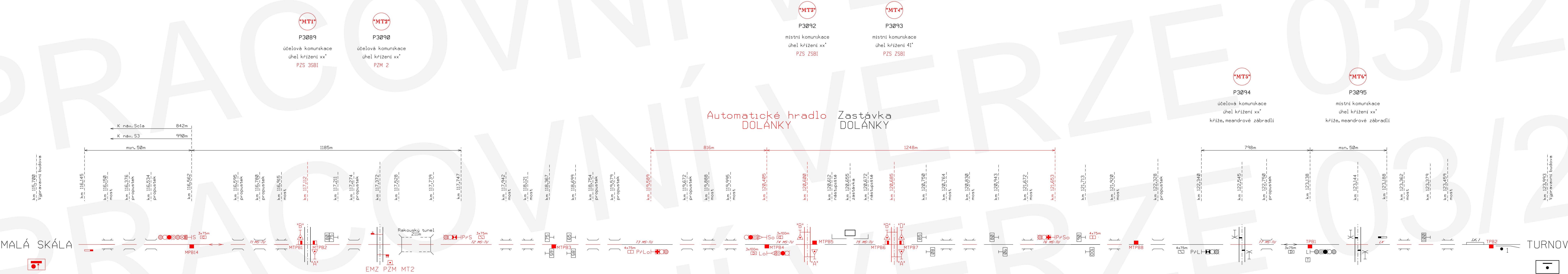
Číslo	Km	Druh	Soustava železnič. svrsků	Poměr odbočení	Poloměr oblouku	Směr	Poloha výměniku	Druh pražců	Závěr	Přestavnik	Poloha přestavniku	Snímač polohy	Zámek		Poznámka
													v základní poloze	v opačné poloze	
1	115,397	J	S49	1:9	300	P	-	b	č	EPR	p	-	□1o/1t	1o uložen v v.č.2	-
2	115,432	J	S49	1:12	500	L	-	b	č	EPR	l	-	□1o/1t/2t	do v.č.3	-
3	115,980	J	S49	1:12	500	P	-	b	č	EPR	p	-	□1o/1t/2t/3t	uložen dle ZDD	-
Vk1	-	-	-	-	-	L	-	-	-	EPR	-	-	-	-	-

TABULKA NÁVĚSTIDEL					
Název	Poloha v km	Název	Poloha v km	Název	Poloha v km
PrL	113,775	Sc1a	115,720	Se1	115,299
L	114,634	L3	115,840	Se2	115,374
S1	115,510	L1a	115,903	Se3	115,465
S3	115,572	S	116,562	Se4	115,989
Le1	115,696	PrS	117,747		

Úsek	Snímače	Umístění
1K	MPB6,MPB9	SÚ Malá Skála
BIK	MPB9,MPB10	SÚ Malá Skála
1aK	MPB10,MPB13	SÚ Malá Skála
V3	MPB12,MPB13,MPB14	SÚ Malá Skála
SK	MPB14,MPB15	SÚ Malá Skála

LEGENDA:

► Realizováno samostatnou stavbou



MALÁ SKÁLA

Tratová rychlost100 km/h
Zábrzdná vzdálenost1000 m

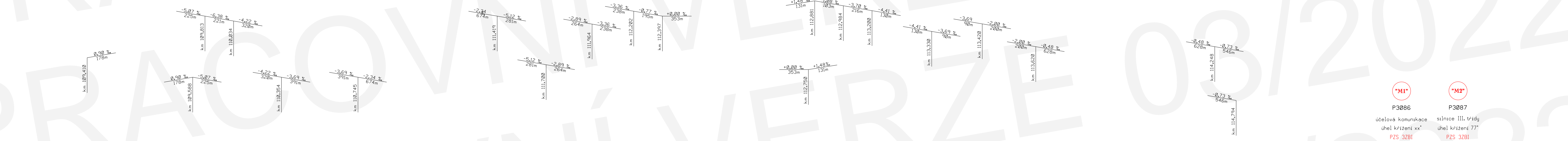
POLOHY PN

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

Tratová rychlost100 km/h
Zábrzdná vzdálenost1000 m



Automatické hradlo
LIŠNÝ

Zastávka
LIŠNÝ

"M1"

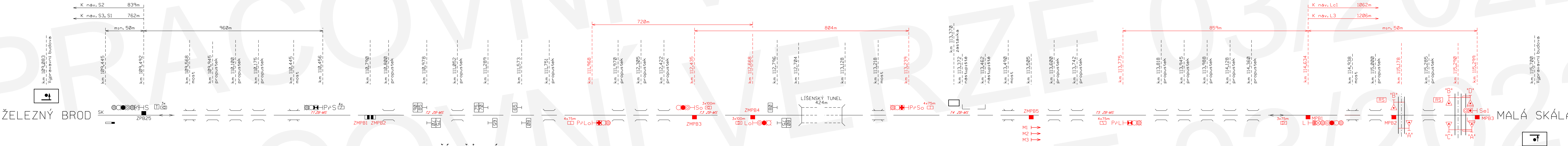
P3086

účelová komunikace
úhel křížení xx°
PZS 3ZBI

"M2"

P3087

silnice III. třídy
úhel křížení 77°
PZS 3ZBI



TABULKA POČÍTAČŮ NÁPRAV

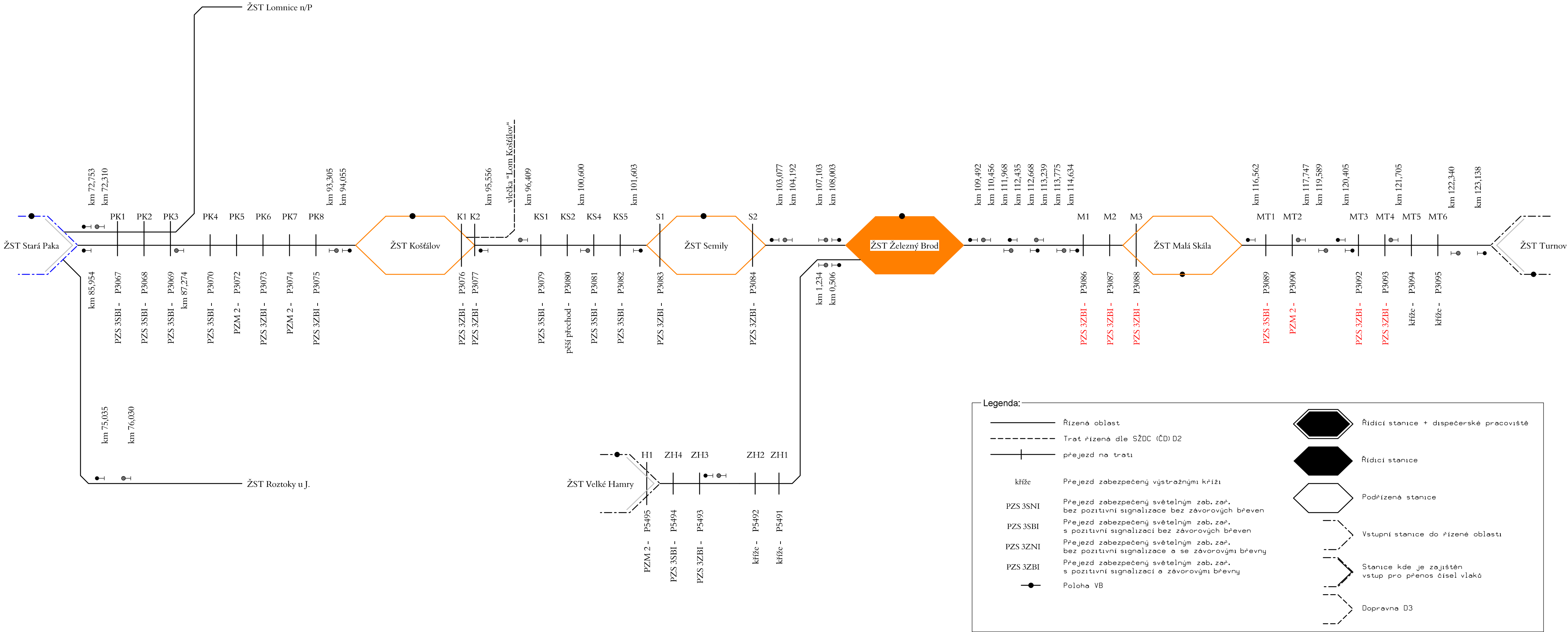
Úsek	Snímače	Umístění
T1 ZB-MS	ZPB25, ZMPB2	SÚ Železný Brod
T2 ZB-MS	ZMPB1, ZMPB3	SÚ Malá Skála
T3 ZB-MS	ZMPB3, ZMPB4	SÚ Malá Skála
T4 ZB-MS	ZMPB4, ZMPB5	SÚ Malá Skála
T5 ZB-MS	ZMPB5, MPB1	SÚ Malá Skála

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		

Tratová rychlost90 km/h
Zábrzdňá vzdálenost700 m

Tratová rychlost90 km/h
Zábrzdňá vzdálenost700 m



Váš dopis zn.

Ze dne

Naše zn. 38703/2022-SŽ-GR-O14

Listů/příloh 2/0

Dle rozdělovníku

Vyřizuje

Ing. Marcel Klega

Telefon

+420 972 741 240

Mobil

+420 725 144 183

E-mail

Klega@spravazeleznic.cz

Datum

30. května 2022

Stanovisko O14 k umístění výstražníků a závor na přejezdu P3087 blíže ke koleji, než stanoví ČSN 73 6380

Na základě závěrů z jednání dne 8. 4. 2022 odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky (dále jen „O14“) Správy železnic, státní organizace (dále jen „SŽ“) **souhlasí se snížením vzdálenosti výstražníků A, B, C a D a zařízení závor A, B, C a D od koleje na méně než 4 m na přejezdu P3087 na trati Jaroměř – Liberec a stanoví při splnění všech následujících podmínek:**

1. Se snížením vzdálenosti výstražníků, resp. zařízení závor od koleje na méně než 4 m **vyjádří souhlas provozovatel PZS, tj. Oblastní ředitelství Hradec Králové, Drážní úřad Praha¹ a další subjekty, jejichž zájmů se navržené řešení dotýká.**
2. Osy stožárů závor A, B, C a D budou nejméně 4,00 m (-0,05 m) od osy koleje.
3. Způsob zajištění nejméně stejné úrovně bezpečnosti, jako při dodržení požadavku první věty čl. 6.2.2 a 6.2.5 ČSN 73 6380², musí být uveden v technické dokumentaci, jejíž návrh musí být podkladem pro vyjádření provozovatele PZS dle bodu 1 a jejíž definitivní znění musí být včas před uvedením do provozu předáno správci PZS. Z technické dokumentace musí být zřejmé, kdo ji vypracoval.
4. Musí být splněny ostatní podmínky ČSN 73 6380 čl. 6.2.2 a 6.2.5³.
5. Pokud vzdálenost nejbližší části závor od nejbližší kolejnice bude méně než 3 m, smí být použit pouze takový typ závor, který vyhovuje zkoušce vibracemi a rázy pro umístění ve vzdálenosti 1 m až 3 m od nejbližší kolejnice dle ČSN EN 50125-3.
6. Dopravní značka Výstražný kříž pro železniční přejezd a světelná skříň výstražníku (jejich nejbližší části) musí být umístěny na vzdálenost nejméně 0,5 m od jízdního pruhu pozemní komunikace.
7. Na kryt pohonu závory budou zhotovitelem stavby umístěny tabulky s trvanlivým bezpečnostním sdělením o snížené vzdálenosti od osy koleje (vč. uvedení konkrétní vzdálenosti zaokrouhlené dolů na desetiny metru) tak, aby tabulky byly čitelné před otevřením víka při obou koncových polohách závory, a to jak ze strany od vozovky, tak ze strany, ze které se otevírá víko.

¹ Vyjádřením souhlasem Drážního úřadu Praha se rozumí buď samostatné kladné rozhodnutí nebo stanovisko v této věci nebo rozhodnutí o (změně) zabezpečení přejezdu nebo stavebním povolení, ve kterém je uvedena minimální vzdálenost os stožárů závor, nebo nejbližších částí zařízení závor A, B, C a D od osy koleje. Uplatnění tohoto požadavku na vyjádření souhlasu Drážního úřadu Praha zajistí hlavní projektant stavby nebo hlavní investor stavby.

² Vzhledem k tomu, že ČSN 73 6380 je uvedena ve vyhlášce č. 177/1995 Sb., je potřeba její požadavky naplnit, nicméně může být použito i jiné řešení, než uvádí norma, ovšem nejméně se stejnou úrovní bezpečnosti.

³ Stanoví mj. podmínky ohledně hranice nebezpečného pásma a volného schůdného a manipulačního prostoru.

8. Kopie technické dokumentace podle bodu 3 musí být uložena na přejezdu u vnitřní výstroje PZS.
9. Projektant doloží správci PZS (SSZT) zamítavá stanoviska jiných technických řešení.
10. Při technické prohlídce dle předpisu SŽDC T200 musí být překontrolováno splnění výše uvedených podmínek.
11. Při nesplnění výše uvedených podmínek nesmí být PZS uvedeno do provozu a převzato od zhotovitele stavby.
12. Udržující zaměstnanci musí být prokazatelně poučeni o tom, které závorové stojany jsou umístěny blíže ke koleji, než stanoví ČSN 73 6380 (tj. méně než 4 m).
13. Při pracovní činnosti na výstražníku nebo závoře ze strany od koleje musí být vždy dodržena ustanovení článku 8 předpisu SŽ Bp1, a to i když budou dodrženy požadavky na volný schůdný a manipulační prostor. Osoby provádějící činnost na výstražníku nebo závoře o tom musí být prokazatelně poučeny.
14. Kopie technické dokumentace podle bodu 3 bude projektantem zaslána také O14.



Ing. Martin Krupička
30.05.2022 17:22
Podepsáno elektronicky

Ing. Martin Krupička
ředitel odboru
zabezpečovací a telekomunikační techniky

Rozdělovník (jen elektronicky):

Správa železnic, státní organizace
Stavební správa západ
SSZsek@spravazeleznic.cz

Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Hradec Králové
SSZT Hradec Králové
ORHKRsek@spravazeleznic.cz

Na vědomí:

Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství
Odbor traťového hospodářství
O13sek@spravazeleznic.cz

Správa železnic, státní organizace
Centrum telematiky a diagnostiky (CTD)
Správa diagnostiky zabezpečovací a radiové techniky (SDZRT)
DLZT Brno
Sojka@spravazeleznic.cz

Váš dopis zn.

Ze dne

Naše zn. 16444/2022-SŽ-OŘ HKR-OPS

Listů/příloh 1/0

Správa železnic, státní organizace

Stavební správa západ

Vyřizuje Ing. Martin Charvát

Telefon +420 972 341 569

Mobil +420 702 196 452

E-mail charvatm@spravazeleznic.cz

Datum 7. června 2022

**Stanovisko OŘ HK k umístění výstražníků a závor na přejezdu P3087 blíže ke koleji,
než stanovi ČSN 73 6380**

Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Hradec Králové souhlasí se snížením vzdálenosti výstražníků A, B, C a D a zařízení závor A, B, C a D od koleje na méně než 4 m na přejezdu P3087 na trati Jaroměř – Liberec.



Ing. Jiří Vencel

08.06.2022 06:17

Podepsáno elektronicky

Ing. Jiří Vencel

náměstek ředitele pro techniku

Urbanová Martina

Od: Štěpán Krňák <Krnaks@seznam.cz>
Odesláno: pátek 29. dubna 2022 6:49
Komu: Urbanová Martina
Předmět: Re: Vyjádření k dotčení pozemku v rámci stavby "Rekonstrukce ŽST Malá Skála"

Dobrý den,
nepřejeme si, aby náš pozemek byl touto stavbou dotčen.

--

S pozdravem

Štěpán Krňák
tel: +420 731 589 853
Email: krnaks@seznam.cz
web: <http://truhlarstvikrnak.cz/>

----- Původní e-mail -----

Od: Urbanová Martina <Martina.Urbanova@projekt-servis.cz>
Komu: krnaks@seznam.cz <krnaks@seznam.cz>
Datum: 21. 4. 2022 12:12:13
Předmět: Vyjádření k dotčení pozemku v rámci stavby "Rekonstrukce ŽST Malá Skála"

Vážený pane Krňáku,

Navazuji na naši komunikaci z minulého týdne ohledně stavby "**Rekonstrukce ŽST Malá Skála**".
Stavba řeší mimo jiné i zabezpečení přejezdu P3087 v blízkosti Vašeho pozemku č.p. 1448 k.ú.
Vranové I, obec Malá Skála.

Dle normy by nové umístění výstražníků zasahovalo do Vašeho stávajícího oplocení, viz přiložená situace. **Prosím o sdělení, zda souhlasíte/nesouhlasíte se zásahem do Vašeho pozemku.**

V případě Vašeho nesouhlasu budeme žádat o výjimku z norem a výstražník bude posunut blíže ke koleji a Váš pozemek nebude stavbou dotčen.

S pozdravem

Martina Urbanová

Urbanová Martina

Od: Josef Tunka <josef.tunka@gmail.com>
Odesláno: pondělí 25. dubna 2022 10:31
Komu: Urbanová Martina
Předmět: Re: Vyjádření k dotčení pozemku v rámci stavby "Rekonstrukce ŽST Malá Skála"

Dobrý den paní Urbanová
se zásahem do mého pozemku **č.p. 1450/2** k.ú. Vranové I, obec Malá Skála. nesouhlasím
s pozdravem Josef Tunka
468 22 Malá Skála 66

Čt 21. 4. 2022 v 12:16 odesílatel Urbanová Martina <Martina.Urbanova@projekt-servis.cz> napsal:

Vážený pane inženýre,

Navazuji na naši komunikaci z minulého týdne ohledně stavby "**Rekonstrukce ŽST Malá Skála**". Stavba řeší mimo jiné i zabezpečení přejezdu P3087 v blízkosti Vašeho pozemku **č.p. 1450/2** k.ú. Vranové I, obec Malá Skála.

Dle normy by nové umístění výstražníků zasahovalo do Vašeho stávajícího oplocení, viz přiložená situace. **Prosím o sdělení, zda souhlasíte/nesouhlasíte se zásahem do Vašeho pozemku.**

V případě Vašeho nesouhlasu budeme žádat o výjimku z norem a výstražník bude posunut blíže ke koleji a Váš pozemek nebude stavbou dotčen.

S pozdravem

Martina Urbanová
inženýring



PROJEKT servis spol. s r.o.
U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9
@: martina.urbanova@projekt-servis.cz
W: www.projekt-servis.cz
M: +420 739 507 867

Od: Jaromír Schubert <schubert.jar@gmail.com>
Odesláno: čtvrtek 21. dubna 2022 17:14
Komu: Urbanová Martina
Předmět: Re: Vyjádření k dotčení pozemku v rámci stavby "Rekonstrukce ŽST Malá Skála"

Dobrý den paní Urbanová,

na podkladě shlednutí Vámi zasláního situačního plánu přejezdu P3087 ve Vranovém I Vám sděluji, že s umístěním výstražníku do vjezdu na pozemek ppč 1493/1 přes pozemek ppč 1445/3 nesouhlasím.

Důvodem je že tento příjezdový koridor je určen pro transport resp dopravu dřeva, stavebních a rozměrných materiálů k mému domu nákladními vozidly.

Jinou příjezdovou a zásobovací možnost nemám.

A rozměrné nákladní vozidlo by mělo zúžený průjezd na můj pozemek ppč 1493/1 a mohlo by tedy dojít k poškození jak vozidla tak výstražníku při couvání.

Zdvořile Vás proto žádám, abyste volili jiné řešení, výstražník umístili blíže ke koleji, tj požádali o výjimku z norem.

S pozdravem a hezký den

Jaromír Schubert

21. 4. 2022 v 14:00, Urbanová Martina <Martina.Urbanova@projekt-servis.cz>:

Vážený pane inženýre,

Navazuji na naši komunikaci z minulého týdne ohledně stavby "**Rekonstrukce ŽST Malá Skála**". Stavba řeší mimo jiné i zabezpečení přejezdu P3087 v blízkosti Vašeho pozemku **č.p. 1493/1** k.ú. Vranové I, obec Malá Skála.

Dle normy by nové umístění výstražníků zasahovalo do Vašeho stávajícího vjezdu, viz přiložená situace. Výstražník by byl umístěn na pozemku 1493/1, podklady k dělení p.č. 1445/3 jsem předala projektantovi. **Prosím o sdělení, zda by jste souhlasil/nesouhlasil se zásahem do Vašeho pozemku.**

Jak již jsem Vám sdělovala, v případě Vašeho nesouhlasu budeme žádat o výjimku z norem a výstražník bude posunut blíže ke koleji a Váš pozemek nebude stavbou dotčen. Potřebujeme mít doloženo, že jsme s Vámi v dané věci jednali a prověřili, zda je možné umístit výstražníky dle normy.

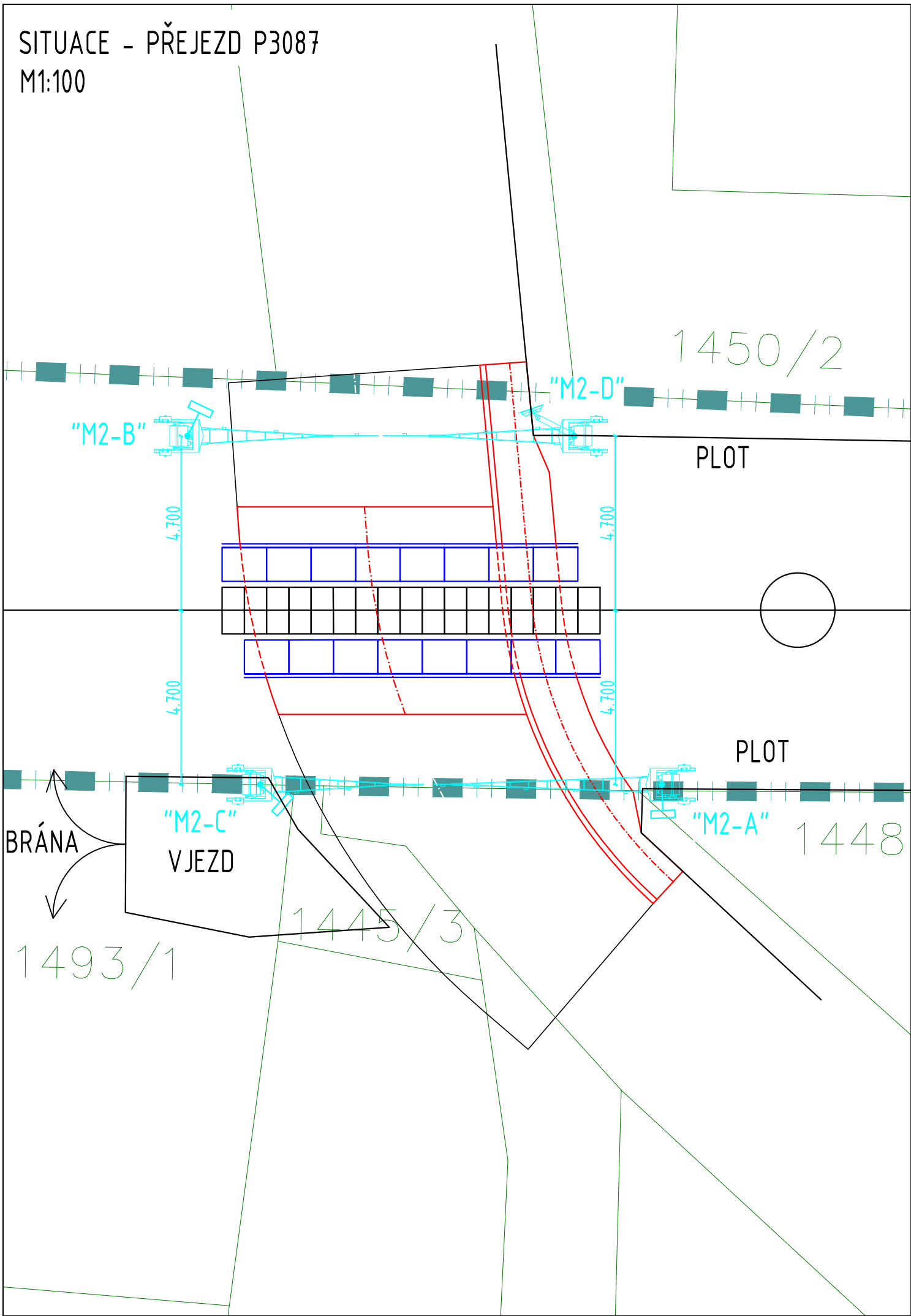
S pozdravem

Martina Urbanová
inženýring



PROJEKT servis spol. s r.o.
U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9
@: martina.urbanova@projekt-servis.cz
W: www.projekt-servis.cz
M: +420 739 507 867

SITUACE - PŘEJEZD P3087
M1:100



p.č. 1448

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Krňák Štěpán

Krňáková Veronika

p.č. 1450/2

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Tunka Josef Ing.

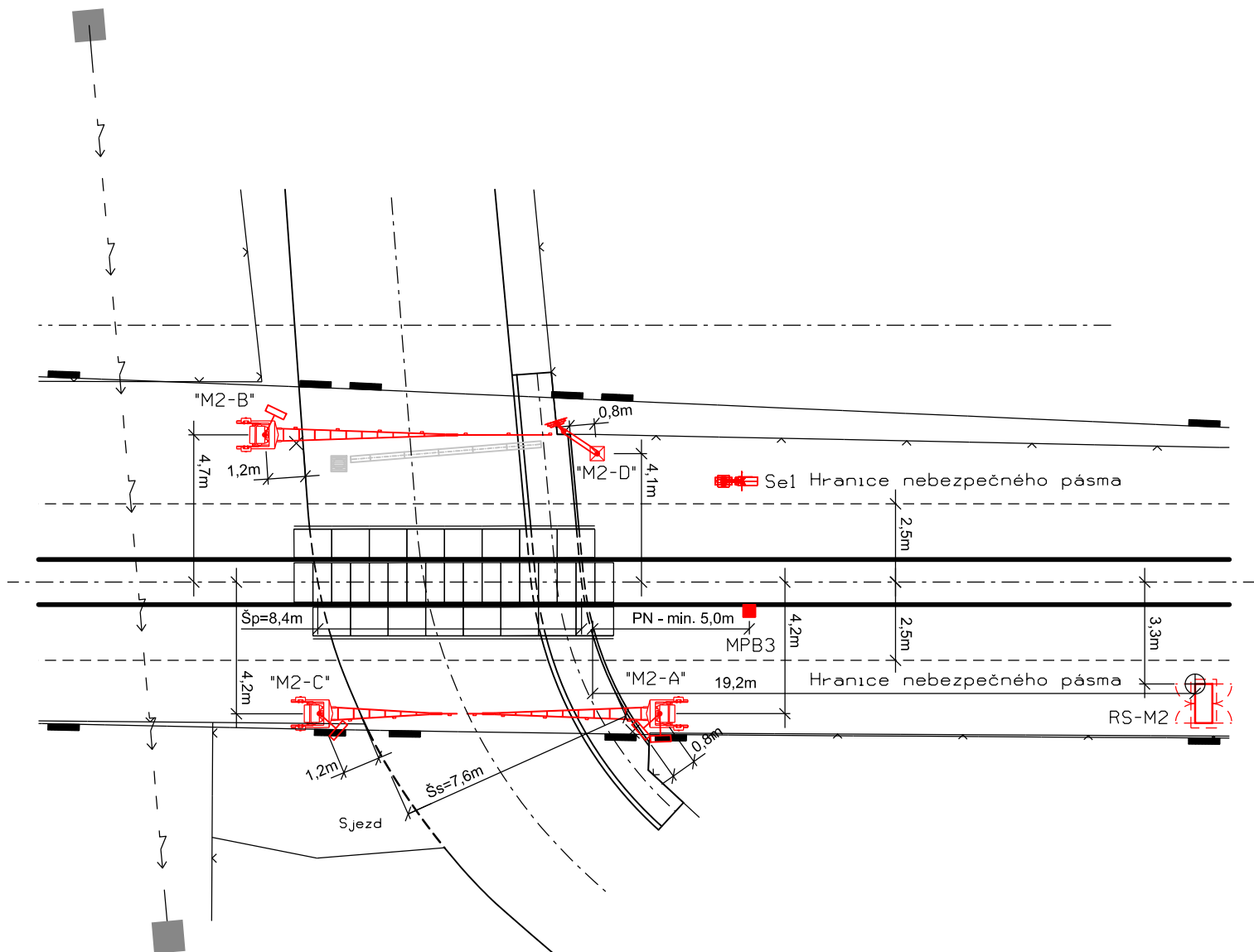
Tunka Zdeněk

p.č. 1493/1

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Schubert Jaromír Ing.



Přezd P3087 (km 115,290)

Evidenční km	: km 115,290
Komunikace	: silnice III. třídy
Úhel křížení	: 78°
Typ zabezpečení	: PZS 3ZBI
Délka závorových břevien	: A - 6,5m : C - 4,25m : B - 9,0m
Poloha osy výstražníků	: M2-A - X: 680344.402; Y: 989552.662 : M2-B - X: 680332.216; Y: 989543.198 : M2-C - X: 680341.242; Y: 989542.272 : M2-D - X: 680335.881; Y: 989553.173
Umístění vnitřní výstroje	: RS-M2
Poloha rohu RS	⊗ : X: 680348.474; Y: 989569.283
Kontroly přezdu	: DK ŽST Malá Skála
	× : stávající poloha dopr. značení