



Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy


Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakoukoli využití informací v ní obsažených.
Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	12/2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Martin Raibr

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00	

Zhotovitel stavby:	SUDOP PRAHA a.s.			
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz			
Zhotovitel objektu:	SUDOP PRAHA a.s.			
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Martin Raibr	Ing. Martin Raibr	Ing. Martin Raibr	Ing. Martin Raibr	

Název stavby/akce:	ETCS Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)			Označení (S-kód): S632000048
				Označení zhotovitele: 22-092.208
Název části:	Úpravy SZZ a TZZ pro ETCS			Označení části: D.1.2.2
Název objektu:	Praha-Malešice, provizorní SZZ pro ETCS			Označení objektu/komplexu: PS 01-03-91
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1. 0001
Název dílčí části přílohy:	-			Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Hlavní město Praha	viz. TZ	viz. TZ		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DSP	01/2023	x A4	-	

S-kód: S 6 3 2 0 0 0 0 4 8 - D S P X - D 1 2 2 X - P S 0 1 0 3 9 1 - X 1 1 - 0 0 0 1 - 0 0 1
[Prostor pro další informace]



SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

„ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo)“

**Železniční zabezpečovací zařízení
PS 01-03-91 Praha-Malešice, provizorní SZZ pro ETCS**

Obsah

1	Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení.....	4
1.1.1	Místo stavby	5
1.2	Údaje o stavebníkovi.....	6
1.2.1	Objednatel (investor)	6
1.2.2	Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace	6
1.3	Generální dodavatel stavby	7
2	Seznam vstupních podkladů.....	8
2.1	Základní požadavky a podmínky pro daný objekt vycházející ze zadávací dokumentace dané stavby v příslušném stupni dokumentace	8
2.2	Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby;	8
2.3	Seznam dokumentací jiných staveb, které mají přímou návaznost.....	8
3	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	10
3.1.1	Hlavní technické parametry tratí	12
3.2	Nový stav	13
3.2.1	Obecně	13
3.2.2	Koncept technického řešení.....	13
3.2.3	Vazba na legislativu	14
3.3	Návěstidla	15
3.3.1	Zábrzdne vzdálenosti	15
3.3.2	Viditelnost návěstidel	15
3.3.3	Umístění návěstidel, jejich označení a konstrukce	15
3.3.4	Ostatní úpravy návěstidel.....	16
3.4	Výhybky a výkolejky	17
3.4.1	Výhybky.....	17
3.4.2	Výkolejky	18
3.4.3	Pomocná stavědla.....	18
3.4.4	Elektromagnetické zámky	18
3.5	Prostředky pro zjišťování volnosti.....	19
3.5.1	Kolejové obvody 275Hz	19
3.5.1.1	Rozsah zajištění kódování VZ v ŽST	20
3.5.1.2	Izolace kolejiště v ŽST	20
3.5.2	Neohrazené kolejové obvody	20
3.5.3	Počítače náprav	20
3.5.3.1	Stávající	20
3.5.3.2	Nové	20
3.6	Kabelizace.....	21
3.6.1	Venkovní kabelizace	21
3.6.2	Vnitřní rozvody	21
3.6.3	Úprava kabelizace.....	21
3.6.4	Popis kabelové trasy	22
3.6.5	Rušená část kabelizace	22
3.6.6	Kácení	22
3.7	Umístění zařízení.....	23
3.7.1	Místnost dopravní kanceláře	23
3.7.2	Stavědlová ústředna	24
3.7.2.1	Vazba na elektronické stavědlo	24

3.7.2.2	Úprava stávajícího stavědla	24
3.7.3	Technologický objekt	25
3.7.3.1	Umístění technologického objektu	26
3.8	Požadavky na nové technologické zařízení	26
3.8.1	ERTMS	26
3.8.2	Uvolňovací rychlosti	26
3.8.3	Diagnostika	26
3.8.4	Funkcionalita EZŠ	27
3.8.5	Funkcionalita VCO	27
3.8.6	VCRP	27
3.8.7	VCP	27
3.8.8	Zajištění DOZ	27
4	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	28
5	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	29
5.1	Související objekty	29
5.2	Návaznost na jednotlivé objekty	29
5.3	Návaznost na jiné – související či výhledové investice.	29
6	Stavebně montážní postupy výstavby	31
6.1	Vazba objektu na HMG stavby	31
6.2	Popis potřebných provizorních stavů	32
7	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	33
8	Vazba na předchozí stupně dokumentace	35
9	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	35
10	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	35
11	Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání 36	
11.1	Likvidace odpadů	36
11.2	Vliv stavby na životní prostředí	36
11.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí	36
11.4	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy	37
11.4.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí	37
11.4.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	37
11.4.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	37
11.4.2	Ochrana proti přepětí	39

1 Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení

Název stavby:	ETCS Praha-Uhříněves - Praha hl. n. (mimo)																				
ISPROFIN/ISPROFOND	327 321 4901 / 511 352 0040																				
Stupeň dokumentace:	DÚSP - Projektové dokumentace pro společné povolení																				
Dílčí část – objekt (PS/SO):	D.1 Železniční zabezpečovací zařízení																				
	PS 01-03-91 Praha-Malešice, provizorní SZZ pro ETCS																				
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby																				
	Stavba trvalá Doplnění informačního a signalizačního systému																				
Katastrální území, pozemky:	Veškerá katastrální území a pozemky, kterými PS/SO prochází (viz. Dokladovou část)																				
Místo stavby dílčí části:	dále uvedeno																				
Trať podle Prohlášení o dráze:	<table><tr><td>Praha-Uhříněves – Praha-Zahradní město</td><td>301 00</td></tr><tr><td>Praha-Zahradní město – Praha-Vršovice os.n.</td><td>302 00</td></tr><tr><td>Praha-Vršovice - Praha hlavní nádraží</td><td>326 00</td></tr><tr><td>Praha-Vršovice Praha-Vyšehrad výhybna</td><td>335 00</td></tr><tr><td>Praha-Vršovice - DKV Praha PP Praha jih</td><td>336 00</td></tr><tr><td>Praha-Krč - Praha-Vršovice</td><td>337 00</td></tr><tr><td>Praha-Hostivař - Praha-Malešice</td><td>334 00</td></tr><tr><td>Praha-Malešice - Praha-Zahradní město</td><td>329 00</td></tr><tr><td>Praha-Zahradní město - Odbočka Závodiště</td><td>348 00</td></tr></table>			Praha-Uhříněves – Praha-Zahradní město	301 00	Praha-Zahradní město – Praha-Vršovice os.n.	302 00	Praha-Vršovice - Praha hlavní nádraží	326 00	Praha-Vršovice Praha-Vyšehrad výhybna	335 00	Praha-Vršovice - DKV Praha PP Praha jih	336 00	Praha-Krč - Praha-Vršovice	337 00	Praha-Hostivař - Praha-Malešice	334 00	Praha-Malešice - Praha-Zahradní město	329 00	Praha-Zahradní město - Odbočka Závodiště	348 00
Praha-Uhříněves – Praha-Zahradní město	301 00																				
Praha-Zahradní město – Praha-Vršovice os.n.	302 00																				
Praha-Vršovice - Praha hlavní nádraží	326 00																				
Praha-Vršovice Praha-Vyšehrad výhybna	335 00																				
Praha-Vršovice - DKV Praha PP Praha jih	336 00																				
Praha-Krč - Praha-Vršovice	337 00																				
Praha-Hostivař - Praha-Malešice	334 00																				
Praha-Malešice - Praha-Zahradní město	329 00																				
Praha-Zahradní město - Odbočka Závodiště	348 00																				
Traťový úsek TU:	<table><tr><td>č.519A Benešov u Prahy – Praha-Hostivař</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha-Uhříněves – Praha-Hostivař</td></tr><tr><td>č.523A Čerčany – Praha-Vršovice</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha-Krč – Praha-Vršovice</td></tr><tr><td>č.525C Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.</td></tr><tr><td>č.525D Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice</td></tr><tr><td>č.525F Praha-Hostivař – Praha-Libeň - Praha-Vysočany</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha-Hostivař – Praha Malešice</td></tr><tr><td>č.525G Praha-Běchovice – Odb Závodiště</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha-Běchovice – Praha-Krč</td></tr><tr><td>č.525H Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.</td></tr><tr><td>č.525J Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad</td></tr><tr><td>Traťový úsek Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad</td></tr></table>			č.519A Benešov u Prahy – Praha-Hostivař	Traťový úsek Praha-Uhříněves – Praha-Hostivař	č.523A Čerčany – Praha-Vršovice	Traťový úsek Praha-Krč – Praha-Vršovice	č.525C Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.	Traťový úsek Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.	č.525D Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice	Traťový úsek Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice	č.525F Praha-Hostivař – Praha-Libeň - Praha-Vysočany	Traťový úsek Praha-Hostivař – Praha Malešice	č.525G Praha-Běchovice – Odb Závodiště	Traťový úsek Praha-Běchovice – Praha-Krč	č.525H Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.	Traťový úsek Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.	č.525J Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad	Traťový úsek Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad		
č.519A Benešov u Prahy – Praha-Hostivař																					
Traťový úsek Praha-Uhříněves – Praha-Hostivař																					
č.523A Čerčany – Praha-Vršovice																					
Traťový úsek Praha-Krč – Praha-Vršovice																					
č.525C Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.																					
Traťový úsek Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.																					
č.525D Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice																					
Traťový úsek Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice																					
č.525F Praha-Hostivař – Praha-Libeň - Praha-Vysočany																					
Traťový úsek Praha-Hostivař – Praha Malešice																					
č.525G Praha-Běchovice – Odb Závodiště																					
Traťový úsek Praha-Běchovice – Praha-Krč																					
č.525H Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.																					
Traťový úsek Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.																					
č.525J Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad																					
Traťový úsek Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad																					
Kategorie dráhy:	celostátní/vlečka																				
Kategorie trati podle TSI:	P1/F4																				

Období realizace: 05/2023 – 03/2024

Kraj: Hl.m.Praha

Vlastníci pozemků: Správa železnic, státní organizace, České dráhy, a.s.,
(ostatní viz geodetická část dokumentace)

1.1.1 Místo stavby

Místo stavby: Železniční trať:

- č.519A Benešov u Prahy – Praha-Hostivař
Traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař
- č.523A Čerčany – Praha-Vršovice
Traťový úsek Praha-Krč – Praha-Vršovice
- č.525C Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.
Traťový úsek Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.
- č.525D Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice
Traťový úsek Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice
- č.525F Praha-Hostivař – Praha-Libeň - Praha-Vysočany
Traťový úsek Praha-Hostivař – Praha Malešice-Praha-Libeň
- č.525G Praha-Běchovice – Odb Závodiště
Traťový úsek Praha-Běchovice – Praha-Krč
- č.525H Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.
Traťový úsek Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.
- č.525J Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad
Traťový úsek Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad

Železniční dopravní dotčené stavbou: Praha-Uhřetěves, Praha-Hostivař, Praha-Malešice, Praha-Krč, Praha-Zahradní Město, Praha-Vršovice - obvod Eden, Praha-Vršovice – obvod osobní n., Praha-Malešice

Železniční dopravní hraničící se stavbou: Říčany, Praha hl.n., Praha-Libeň, Praha-Běchovice, Praha-Krč, Praha-Vyšehrad (dopravní mimo rozsah stavby)

Skladba a rozsah PS je zpracován v rozsahu DUSP v členění a rozsahu dle přílohy č.10 vyhlášky č.499/2006Sb jako dokumentace pro společné povolení stavby dráhy a její zpracování je rozšířeno i o stupeň PDPS v členění rozsahu přílohy č.4 vyhlášky č.146/2008Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

1.2 Údaje o stavebníkovi

1.2.1 Objednatel (investor)

Stavebník/investor: Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

Zástupce investora: Správa železnic, státní organizace

Stavební správa západ

Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00

1.2.2 Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla: SUDOP PRAHA a.s.

208

Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 257 93 349

DIČ: CZ 257 93 349

Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

Hlavní projektant (HIP): Ing. Martin Raibr

číslo autorizace: 0009389

obor autorizace: IT00

(martin.raibr@sudop.cz, 605 229 036)

Specialista dílčí části/Odpovědný projektant dílčí části:

Ing. Martin Raibr

číslo autorizace: 0009389

obor autorizace: IT00

(martin.raibr@sudop.cz,+420 605 229 036)

Zpracovatel přílohy dílčí části:

Ing. David Zrůst

(david.zrust@sudop.cz,)

1.3 Generální dodavatel stavby

Zhotovitel: **AŽD Praha s.r.o.**
Žirovnická 3146/2, Záběhlice, 106 00 Praha 10
IČ: 480 29 483, DIČ: CZ48029483
Zapsaná v OR u Městského soudu v Praze, č. vložky C 14616

2 Seznam vstupních podkladů

2.1 Základní požadavky a podmínky pro daný objekt vycházející ze zadávací dokumentace dané stavby v příslušném stupni dokumentace

Stavba vychází z požadavků uvedených z dokumentace ZDS2 ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo), která byla součástí zadávací dokumentace a z požadavků objednatele definované v dokumentu a jeho přílohách pod názvem Zvláštní technické podmínky Zhotovení Projektová dokumentace a Zhotovení stavby (P+R) s názvem „ETCS Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)“ s datem vydání 2.8.2021, dále uváděno jako ZTP.

2.2 Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby;

Zpracování dokumentace navazuje na dokumentaci stupně ZDS2 ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo) zpracovanou 03/2021 společností SUDOP PRAHA a.s..

2.3 Seznam dokumentací jiných staveb, které mají přímou návaznost

Stavba svým rozsahem navazuje na jednotlivé stavby uvedené v ZTP stavby. Dle podmínek ZTP zhotovení stavby musí být provedeno v koordinaci s připravovanými, případně aktuálně realizovanými akcemi a to i dalších investorů, které přímo s předmětnou akcí souvisí nebo ji mohou ovlivnit. Součástí plnění Díla je i zajištění koordinace při realizaci prací, poskytování a rozsahu výluk, přidělení prostorů pro staveniště v jednotlivých ŽST apod.. Jako požadavek bylo koordinovat stavbu se stavbami:

- Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl.n., (v realizaci 2019 - 2022);
- Rekonstrukce kolejí ve Vinohradských tunelech, (realizace 2022 -2028);
- Rozšíření odstavných kapacit ŽUP - lokalita Strašnice/Trnkov/Slatiny, (realizace 2025 - 2027);
- Zdvoukolejnění trati Branický most - Praha-Krč – Spořilov, (realizace 2023 - 2025);
- Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (včetně), (realizace 2024 - 2027);
- Oprava TV v úseku Praha Vršovice os.n. (mimo) - Praha Vršovice seř.n. (mimo) - Praha Krč (mimo) - Praha Radotín (mimo), (realizace 2020 - 2021)
- „Optimalizace traťového úseku Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad“, realizace 09/2024 – 06/2027
- „ETCS Milovice – Praha hl. n. (mimo)“ realizace 2023 – 2024
- „ETCS Praha-Uhřetěves - Votice“ realizace 11/2019 – 05/2021
- „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín“ realizace 06/2020 – 12/2023
 - 1.etapa Český Brod – Praha-Uhřetěves dokončeno v roce 2020
 - 2.etapa Praha-Běchovice – Praha-Holešovice – Kralupy n.Vlt. bude dokončena v roce 2022
 - 3.etapa Kolín – Český Brod bude dokončen v roce 2023
- „Modernizace traťového úseku Praha-Libeň - Praha-Malešice, I. stavba“ termín realizace 09/2024 – 12/2027
- „DOZ Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“ realizace 10/2020 – 11/2022)
 - 1.etapa Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař bude dokončena 06/21

- 2. etapa Praha-Hostivař (mimo) Praha-Vršovice (včetně) bude dokončena do 12/2021
- 3. etapa Praha hl.n./Čelákovice bude dokončena do 12/2022.

K jednotlivým stavbám však nebyly předány podklady a zhotovitel dokumentace využíval svých podkladů a znalostí pro zhotovení stavby. Investor byl několikrát vyzván k předání podkladů, které nezajistil a proto je veden tento nedostatek jako Claim stavby.

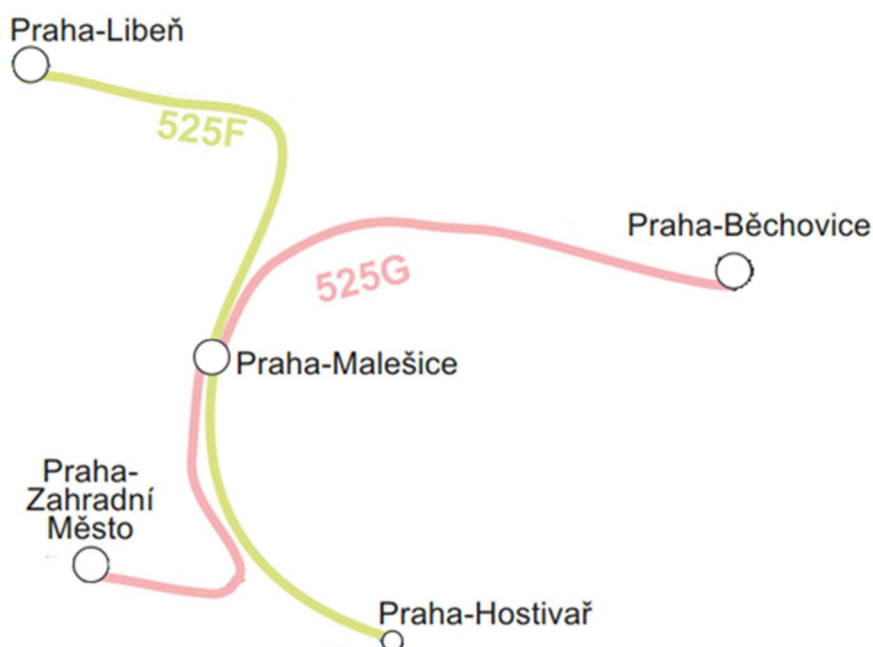
Dále zhotovitele nepředal informace o tom, v jakém rozsahu má být prováděna koordinace s jednotlivými stavbami a na základě jednání se uvažuje stav k 10/2022, pro který je stavba „ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo)“ připravována.

Vzhledem k orientaci zhotovitele je stavba navíc koordinována i se stavbami:

„Provozní objekt Regiojet – Praha-Malešice“

„SÚ Praha Jih změna celostátní dráhy na veřejně nepřístupnou vlečku s veřejným využitím“

Realizace obou uvedených staveb je uvažován před, nebo v průběhu se stavbou „ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo)“.



3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

ŽST Praha-Malešice

ŽST Praha-Malešice není určena pro osobní dopravu. Je vybavena reléovým zabezpečovacím zařízením AŽD 71 s číslicovou volbou, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1991.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody KO 4300 s nosnou frekvencí 275 Hz. Ve stanici je ve vybraných kolejích zajištěn přenos kódu vlakového zabezpečovače.

Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny rozřeznými elektrickými přestavníky. Pro stavění posunových cest na vlečkové kolejiště České pošty je pak ve stanici zřízeno pomocné stavědlo PSt.1, na které je možné předat příslušnou část na místní obsluhu. Další pomocné stavědlo je zřízeno pro ovládání přejezdového zabezpečovacího zařízení na vlečkové koleji.

Návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej. Vjezdová návěstidla ve směru od Praha-Zahradní Město a od Praha-Hostivař jsou umístěna na návětní lávce. Na návětní lávce jsou umístěna i odjezdová návěstidla S1-S8 ve směru do Prahy-Běchovic, resp. do Prahy-Libně. Část návěstidel je trpasličí konstrukce. Ve stanici se nachází jeden železniční přejezd, který je veden přes vlečkovou kolej.

Označení	Ev. poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
P10992	0,485	Místní kom.	PZS 1SNI	AŽD 71	1991

Do stanice je zaústěna vlečka č. V1328 „Vlečka Teplárna Malešice Praha“, vlečka č. V1071, vlečka č. V1143 a vlečkové kolejiště č. V1198.

Praha-Malešice – Praha-Zahradní Město

V traťovém úseku Praha Malešice – Praha Zahradní Město je v činnosti stávající reléový obousměrný tříznakový automatický blok AB 3-82.

Praha-Běchovice – Praha-Malešice

V mezistaničním dvojkolejném úseku je v provozu traťové zabezpečovací zařízení typu reléový automatický blok AB3-88A, se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Vnitřní výstroj zařízení je soustředěna do přilehlých stanic a do reléového domku v traťovém úseku (km 3,400 – Jahodnice). Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1991.

Kontrola volnosti úseku je převážně realizována dvoupásovými kolejovými obvody KO 3102 s nosnou frekvencí 75 Hz a z části i elektronickými kolejovými obvody KO 6301 (KOA1) s nosnou frekvencí 75 Hz. Vnitřní výstroj kolejových obvodů je částečně soustředěna do přilehlých stavědlových ústředí a do reléového domku v traťovém úseku (km 3,400 – Jahodnice). Pomocí kolejových obvodů je v úseku vyslán kód národního liniového vlakového zabezpečovače.

Mezistaniční úsek je vstřícně umístěnými návěstidly rozdělen v obou směrech na čtyři prostorové oddíly. Návěstidla jsou stožárové konstrukce. V traťovém úseku se nenachází žádná zastávka ale jeden železniční přejezd.

Označení	Ev. poloha	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
P4934	2,156	Pěší přechod	PZS 3SBI	AŽD 71	1991

Praha-Malešice – Praha-Libeň

V mezistaničním jednokolejném úseku je v provozu traťové zabezpečovací zařízení typu automatické hradlo bez oddílového návěstidla na trati, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Vnitřní výstroj zařízení je soustředěna do přilehlých stanic. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1991.

Kontrola volnosti úseku je z části realizována dvoupásovými kolejovými obvody KO 4300 s nosnou frekvencí 275 Hz a z části i elektronickými kolejovými obvody KO 6301 (KOA1) s nosnou frekvencí 75 Hz. Vnitřní výstroj kolejových obvodů je soustředěna do přilehlých stavědlových ústředen. V úseku není zajištěn přenos kódu národního liniového vlakového zabezpečovače.

V mezistaničním úseku jsou zřízena dvě světelná návěstidla ve formě předvěstí vjezdových návěstidel. V úseku se nenachází žádná zastávka ani železniční přejezd.

Praha-Malešice – Praha-Žižkov

Mezistaniční úsek není v současnosti zřízen, ale není ani oficiálně zrušen. Došlo ke snesení výhybky a k následné deaktivaci zabezpečovacího zařízení.

V současnosti dochází ke zrušení této trati a je nutné prověřit tento stav v době zpracování RDS.

Praha Hostivař – Praha Malešice

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

V úseku se nenachází žádná zastávka ani železniční přejezd.

3.1.1 Hlavní technické parametry tratí

Místo stavby (hlavní rozsah):

Praha-Hostivař - Praha-Vysočany	
Žel. trať dle rozdělení v TTP (Dodatku k NP a DP):	525F Praha-Hostivař - Praha-Vysočany
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	Linka v JŘ nyní neexistuje, 091
Začátek trati:	Praha-Hostivař (km 0,012)
Konec trati:	Praha-Vysočany (km 1,604)
Typ trati:	jednokolejná
Zábrzdňá vzdálenost:	700m
Největší povolená délka vlaku	695m
Délka nákladního vlaku v úseku (Praha-Hostivař - Praha-595m Libeň)	
Délka nákladního vlaku v úseku (Praha-Libeň - Praha-381m Vysočany)	
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	255m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	255m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Praha-Hostivař Praha-80km/h Libeň	
Trakční soustava:	Závislá
Kategorie dráhy:	Celostátní
Začátek stavby:	Praha-Hostivař
Konec stavby:	Praha-Libeň

Praha-Běchovice – Odb. Závodiště	
Žel. trať dle rozdělení v TTP (Dodatku k NP a DP):	525G Praha-Běchovice – Odb. Závodiště
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	Linka v JŘ nyní neexistuje, 091
Začátek trati:	Praha-Běchovice (km 397,000)
Konec trati:	Odb Závodiště (km 6,124)
Typ trati:	dvukolejná
Zábrzdňá vzdálenost:	700m
Největší povolená délka vlaku	700m
Délka nákladního vlaku v úseku	430m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	200m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	200m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Praha-Běchovice80km/h Praha-Zahradní Město	
Trakční soustava:	Závislá
Kategorie dráhy:	Celostátní
Začátek stavby:	Praha-Běchovice
Konec stavby:	Praha-Krč

Dotčené území stavbou vyplývá z polohy jednotlivých železničních dopraven. Stavba se bude odehrávat výhradně na drážních pozemcích a objektech v majetku Správy železnic, státní organizace případně v majetku ČD a. s. Mimo drážní pozemky se zasahuje pouze v případě, kdy je nutný přístup ke stávajícímu zařízení pro provedení rekonstrukce. Realizací stavby nedojde k zásahům do zemědělského nebo lesního půdního fondu. Výstavba a ani budoucí provoz neovlivní negativně životní prostředí. Všechny odpady vzniklé na stavbě budou uloženy v souladu s dnes platným zákonem o zacházení s odpady.

3.2 Nový stav

3.2.1 Obecně

Ve stanici se vybuduje elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie, které bude umožňovat stavění vlakových cest z jednotlivých traťových kolejí na koleje 3 – 8 a č.91. Stavění vlakových a posunových cest bude v základním stavu prováděno z CDP Praha a v případě místního ovládání bude prováděno z nového nezálohovaného pracoviště JOP umístěného ve stávající DK v ŽST Praha-Malešice, přičemž zařízení bude umístěno v RD a napojeno na stávající SÚ, přes kterou bude zajištěno jeho napájení.

Stávající stavědlo bude upraveno pro zajištění stavění posunových cest mezi jednotlivými vlečkami a vazbou pro ponechané zařízení zajišťující provoz na stávajících kolejích č.5-15.

Mezi oběma stavědly, tedy v novém RD a stávající technologické budově dojde k vybudování potřebné vazby, dojde k úpravě jednotlivých prvků a izolovaných styků pro zajištění potřeb nového zařízení. Pro zajištění vazby na nové prvky dojde k realizaci nové kabelové trasy mezi RD a oběma zhlavími.

V rámci nového SZZ budou provedeny částečné úpravy vnější výstroje dle specifikace tohoto PS.

V obvodu stanice se nachází žádný železniční přejezd.

3.2.2 Koncept technického řešení

Ve stanici se vybuduje elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie ESA44, které bude umožňovat stavění vlakových cest z jednotlivých traťových kolejí na koleje 3 - 10 a č.91. Stavění vlakových a posunových cest bude v základním stavu prováděno z CDP Praha a v případě místního ovládání bude prováděno z nového nezálohovaného pracoviště JOP umístěného ve stávající DK v ŽST Praha-Malešice, přičemž zařízení bude umístěno v RD a napojeno na stávající SÚ, přes kterou bude zajištěno jeho napájení.

Stávající stavědlo bude upraveno pro zajištění stavění posunových cest mezi jednotlivými vlečkami a kolejemi č.5-15.

Mezi oběma stavědly dojde k vybudování potřebné vazby, dojde k úpravě jednotlivých prvků a izolovaných styků pro zajištění potřeb nového zařízení. Pro zajištění vazby na nové prvky dojde k realizaci nové kabelové trasy mezi RD a oběma zhlavími.

Vnitřní výstroj – elektronické stavědlo

V ŽST byly hledány nové prostory pro technologii, které budou splňovat veškeré parametry a budou vhodnými prostory i v budoucnu (nebudou bránit připravované optimalizaci). Vzhledem k těmto snahám bylo zvoleno umístění technologie do prefabrikovaných RD, které budou umístěny v sousedství stávající technologické budovy, které nebudou v kolizi s připravovanými stavbami. RD budou dodány tímto PS, a to včetně klimatizace, která bude řešena v dodávce RD.

Vnější výstroj – elektronické stavědlo

V obvodu celé ŽST bude prioritně využita stávající vnější výstroj (jedná se především o odjezdová návěstidla a seřaďovací návěstidla), která bude upravena pro potřeby nového elektronického stavědla a zároveň bude nově označena v souladu s aktuálními předpisy. Bude však nutné zřídit nové vnější rozhraní mezi jednotlivými částmi kolejíště, jedná se o nová hlavní návěstidla, která budou zřízena

touto stavbou, doplněna počítači náprav. Jednotlivá rozhraní jsou vyznačena na příloze situačního schéma.

Pro tato rozhraní dojde k doplnění indikátorů na hlavní návěstidla pro zajištění informování strojvedoucího, že vjíždí do samostatného obvodu. Vzhledem k tomu se předpokládá, že dojde k výměně stávajících vjezdových návěstidel od Prahy-Libně a Prahy-Běchovic za nová a zároveň i cestová návěstidla před krajními výhybkami z obou směrů budou vyměněna za nová s indikátory.

Pro jednotlivé úpravy bude nutné položit novou závislostní kabelizaci, která bude zřízena mezi jednotlivými kabelovými skříněmi na zhlaví a RD s technologií nového stavědla. Nový reléový domek je zařazen do bezpečnostní kategorie IV. Bezpečnostní projekt projekční není vyžadován. Zhotovitel je povinen dodržet požadavek na min. zabezpečení pro stanovenou kategorii dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07. Nová kabelizace bude zřízena i mezi novými venkovními prvky, která bude napojena do prostoru kabelových skříní na zhlaví, kde bude využito stávajících KS, nebo dodány nové.

Jednotlivé prvky budou nově označeny, dle předpisů platných v době realizace. Toto přeznačení je součástí stavby.

Vnější výstroj – stávající stavědlo

V ŽST bude ponechána stávající vnější výstroj, v kolejích, které nejsou v majetku správy železnic, státní organizace. V rámci stavby dojde však ke zrušení jednotlivých vlakových cest a souborů ASE a bude umožněno pouze stavění posunových cest v daném obvodu prostřednictvím stávajícího SZZ. To bude dále upraveno na nové vazby na nové SZZ. Pro upravované stávající SZZ se využijí stávající kabelové trasy.

V rámci stavby následně dojde ke změně značení jednotlivých prvků.

Dočasnost řešení

V rámci této stavby dochází k zajištění výstavby nového SZZ v ŽST pouze v nezbytném rozsahu pro možnost zřízení systému ETCS a především pro možnost zřízení DOZ s řízením z CDP Praha a pro možnost navázání na areál Regiojet a.s..

Vzhledem k tomu, že se nejedná o definitivní řešení, ale pouze dočasné řešení, které bude následně měněno a upravováno, nese tento PS i přívlastek provizorní SZZ.

3.2.3 Vazba na legislativu

Veškeré nové zařízení, které bude dodáváno tímto PS musí splňovat jednotlivé legislativní požadavky, které jsou definovány jako národní, tak i evropskou legislativou. Jedná se zejména o dodržení následujících požadavků:

- Použité zařízení musí splňovat TNŽ 34 2620. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.
- Použité zařízení musí splňovat ČSN 34 2650 ed.2. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.
- Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro

nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

- Použité kolejové obvody musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50 238, ČSN CLC/TS 50 238–2 (parametrům pro Českou republiku) a musí být označeny jako perspektivní dle ČSN 34 2613 ed. 3 a ČSN 34 2614 ed. 3. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ s.o. zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ s.o.. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.
- Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem, zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN 34 2613 ed.3, ČSN 34 2614 ed.3, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159–1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed.2., ČSN 50121-4 ed.3.

3.3 Návěstidla

3.3.1 Zábrazdné vzdálenosti

V jednotlivých navazujících úsecích stavby se zachovávají stávající zábrazdné vzdálenosti, které odpovídají 700m. Ta bude zachována a tímto PS dále neměněna

Jedná se o stanici odbočnou pro dva traťové směry.

3.3.2 Viditelnost návěstidel

V rámci stavby dochází ke zřízení nových návěstidel v nových polohách. Vzhledem k tomu bylo provedeno svolání komise pro situování návěstidel, které proběhlo dne 5.8.2022 se závěry dle protokolu.

Návěstidla jsou tedy umístěna tak, aby bylo respektováno v současné době platné ujednání o upřesnění výkladu předpisu č. 173/1995 Sb. -Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah paragrafu č.7, kdy se uvažuje za překážku i sousední stojící vlak.

3.3.3 Umístění návěstidel, jejich označení a konstrukce

V rámci stavby se využívají stávající vnější prvky a tedy i jednotlivá návěstidla. Vzhledem ke organizační struktuře, kdy se vyčleňuje kolejiště společnosti Regiojet a bude zde probíhat stavební úprava budou jednotlivá návěstidla z části přeznačena, a to v následujícím rozsahu:

- S5 na Se301
- S9 na Se302
- S15 na Se303
- S7 na Se304
- S11 na Se305
- S13 na Se306
- L11 na Se307
- L15 na Se308
- L9 na Se309
- L13 na Se310
- L7 na Se311
- L5 na Se312

V rámci stavby se uvažuje, že jednotlivá výše uvedená návěstidla budou ponechána stávající a dojde v rámci této stavby k jejich přeznačení a úpravě na seřaďovací návěstidla v rozsahu situačního schéma (dojde k úpravě čísel, či jejich zaslepení).

V nových polohách se zřídí návěstidla:

- S91
- Lc91
- L93
- L3
- Se313

Bude se jednat vždy o nová návěstidla stožárové konstrukce

Dále dojde k přeznačení některých stávajících návěstidel a to:

- Se5 na Se4
- Se6 na Se5
- Se8 na Se6
- Se9 na Se7
- Se10 zrušeno a nově zřízeno jako Se313
- Se11 na Se8

Číselné označení Se3 je vynecháno a je jako rezerva pro možnost doplnění koleje pro směr Praha-Žižkov.

Vzhledem k tomu, že dochází k vazbě mezi dvěma zařízeními, budou návěstidla:

- 1L
- 2L
- HLc

Vyměněna za nová a doplněna o světelný indikátor znázorňující bílé písmeno „V“, které bude strojevedoucího upozorňovat, že vlaková cesta je postavena na NZV se změnou vlaku na posunující díl.

3.3.4 Ostatní úpravy návěstidel

V rámci stavby dojde k úpravě návěstidel pro potřeby nového elektronického stavědla. Jedná se především o úpravu návěstních transformátorů a doplnění izolačních vlastností jednotlivých prvků v souladu s technickými podmínkami elektronického stavědla.

Změna návěstění

Jak bylo již uvedeno, bude v ŽST upraveno návěstění jak vůči stávajícímu stavu, tak zřízeny „nezvyklosti“ v jeho běžném využití. Bude se jednat zejména o:

1L, 2L, HLc – na těchto návěstidlech bude doplněn bílý indikátor písmene „V“ definující, že bude docházet k jízdě vlaku k návěstidlu Lc91, které je umístěno ve zhlaví a u tohoto návěstidla bude provedena změna vlaku na posun bez jeho zastavení. Jedná se o obdobu co byla využita v ŽST Cheb a Lovosice pro zajištění vazby mezi jednotlivými obvody. Zároveň dojde k úpravě návěstění a to zrušení spodního žlutého světla a k úpravě poloh rychlostníků 40km/h

L1, L2 – jedná se o stávající návěstidla, na kterých je zřízen zelený indikátor definující rychlost 80km/h. Ten bude zrušen, respektive v novém stavu nebude aktivní a bude tak zajištěn soulad s TNŽ 34 2620.

L3 - v rámci získávání podkladů, které byly získány projekční přípravou, a nikoliv jejich předáním Správcem stavby, bylo zjištěno, že některé prvky neodpovídají požadavkům vůči TNŽ 34 2620. Jedná se například o návěstidlo L3, které je umístěno ve vzdálenosti k námezvníku cca 7m vůči normou požadovaných 15m. Zároveň mezi tímto návěstidlem a oddílovým návěstidlem automatického bloku není dodržena vzdálenost 1000m. Na základě dodatečného projednání proto dojde ke změně jeho polohy a umístění do normové vzdálenosti vůči námezvníku a bude umístěno na vzdálenost minimálně 15m od námezvníku. V rámci projednání došlo k ponechání nedostatečné zábrzdne vzdálenosti mezi tímto návěstidlem a návěstidly automatického bloku 1-55 a 2-55.

Se313 - v rámci stavby dojde ke zrušení stávajícího návěstidla Se10 u námezvníku výhybky č.311 v novém stavu a dojde k jeho přesunutí před hrot výhybky č.310. Toto je provedeno s ohledem na zjednodušení vazby mezi novým a stávajícím zařízením, kdy dojde ke zrušení úprav na některých stojanech a zároveň to umožní urychlit jednotlivé posunové práce vzhledem ke zkrácení úvratových jízd při posunových pracích.

3.4 Výhybky a výkolejky

3.4.1 Výhybky

Jednotlivé výhybky vybavené elektrickými přestavníky budou ponechány beze změn. Předpokládá se, že jednotlivé přestavníky jsou v odpovídajícím stavu a jejich údržba a oprava je prováděna pravidelnou údržbou. V rámci stavby dojde pouze k jejich přeznačení v následujícím rozsahu:

- 5 na 4
- 6 na 5
- 8 na 7
- 9 na 8
- 10a/10b na 11a/11b
- 11 na 10
- 12 na 11
- 13 na 12
- 14 na 301
- 15 na 302
- 16 na 303
- 17 na 304
- 18 na 305
- 19 na 306
- 20 na 13
- 21 na 307
- 22 na 308
- 23 na 14
- 24 na 15
- 25 na 309
- 26 na 16
- 27 na 310

- 28 na 17
- 29 na 311
- 31 na 19
- 32 na 20
- 33 na 21
- 34 na 22
- 35 na 23
- 36 na 24
- 37 na 25

I zde dochází k ponechání číselné rezervy pro číslo výhybky 6.

Seznam ovládacích prvků (řadičů) pro výhybky a výkolejky:

1/2,3/5, 4, 6/(Vk1), 7/9b, 8, 9a, 10, 11/Vk2, 12, 13/Vk3, 14, 15, 16, 17/18, 19/311, 20/23, 21/22, 24/25, PSt.300.

V ŽST jsou zřízeny jednotlivé prvky dle výše uvedeného výčtu, ze kterého je patrné, že v ŽST je zřízeno 19,5výhybkových jednotek při zřízení logických spojek dle výše uvedeného.

3.4.2 Výkolejky

V ŽST je zřízena elektricky stavěná výkolejka se současným označením Vk2. V rámci stavby dojde k úpravě rozsahu těchto prvků v následujícím rozsahu:

Vk1 – je číselnou rezervu pro trať ve směru Praha-Žižkov. Tato Vk1 nebude nyní zřizována, či obnovována.

Vk2 – bude nově zřízena na nově vzniklé spojovací koleji do kolejiště vlečky

Vk3 - bude ponechána stávající a pouze přeznačena z původního označení Vk2.

3.4.3 Pomocná stavědla

V novém stavu nebudou v obvodu elektronického stavědla v ŽST zřízena žádné kolonky s funkcí PSt.

Pro možnost zajištění posunu mezi kolejemi 301aK a 301-311 dojde ke zřízení fiktivního PSt.300. Při jeho předání z JOP bude zapevněna výhybková spojka 311/19+ a umožněn posun v obvodu kolejiště 300.

3.4.4 Elektromagnetické zámky

Nejsou v ŽST zřízeny.

3.5 Prostředky pro zjišťování volnosti

3.5.1 Kolejové obvody 275Hz

V rámci stavby „Úpravy zab. zař. pro ETCS v úseku Praha - Kolín“ došlo k úpravě kolejových obvodů a to v následujícím rozsahu:

Místo soustředění	Druh KO	Typ KO	Počet kusů
RD Jahodnice	KO 3102 s DSŠ 12P (75 Hz)	jednoreléový KO14, KO24, KO15, KO25	4 ks
SÚ Praha Malešice	KO 3102 s DSŠ 12P (75 Hz)	jednoreléový KO16, KO26, KO17, KO27, KO18, KO28	6 ks
	KO 4300 s DSŠ 12S (275 Hz)	jednoreléový 1LK, 2LK, HLT1, HLKI, HLKII, HLcK, ZLT1, ZLK, V1, V2-3, V6, 1aK, V8-9, V10, V11, V201, V14, 15K, 13K, 11K, 9K, 7K, 5K, 3K, 1K, 2K, 4K, 6K, 8K, V105-108, V106-109, V107-110, V103-104, VLF, 101aK, V102, V21, V22-25, V26, V27, V28, V29, V30, V31, V101, 2aK, V36, V37, HSKII, 1SKII, 2SKII, HSKI, 1SKI, 2SKI	56 ks
		dvoureléový V5-7, V12, V13, V15-16, V17-18, V19, V20, V23-24	8 ks
	KO 3400 s DSŠ 12P (75 Hz)	jednoreléový KO11, KO21, 1MLK, 2MLK	4 ks

Celkem se byla provedena výměna celkem 82 kusů přijímačů kolejových obvodů. Z toho u 10 kusů byla provedena náhrada za relé DSŠ 12P a u 72 kusů za relé DSŠ 12S.

Kolejové obvody MSK, HST2, HST1, které nemají vnitřní výstroj soustředěnu v ŽST Praha-Malešice, byly vyměněny v rámci související stavby Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n. a soustředěny do ŽST Praha Hostivař.

Náhrada byla provedena dle následujícího klíče:

- KO 3102 s DSŠ 12P (75 Hz) ⇒ KO 3110/3111 s EFCP (75 Hz)
- KO 4300 s DSŠ 12S (275 Hz) ⇒ KO 4310 s EFCP (275 Hz)
- KO 3400 s DSŠ 12P (75 Hz) ⇒ KO 3110/3111 s EFCP (75 Hz)

Současně s výměnou kolejových přijímačů bylo provedeno v kolejišti proměření izolačních stavů stykových transformátorů uvedených kolejových obvodů. Výměna pak proběhla u následujících stykových transformátorů, které neměly vyhovující izolační stav.

Úsek	Stykový transf.	Počet kusů	
Praha Běchovice – Praha Malešice	DT 0,75	2 ks	KO15 R, KO16 R
Praha Malešice – Praha Vršovice seř. n.	DT 0,75	4 ks	KO21 R, KO21 N, 1MLK R, 2MLK R
ŽST Praha Malešice	DT 0,75	26 ks	1LK R, 1LK N, 2LK R, 2LK N, HLKI R, HLKI N, HLKII R, HLKII N, HLcK R, ZLK N, V1 N, V5-7 R1, V5-7 R2, V5-7 N, V17-18 R1, V17-18 R2, 15K R, V30 N, V37 R, V37 N, 1SKII N, 2SKII R, HSKI N, 1SKI N, 2SKI R, 2SKI N

Z tabulky je patrné, že tímto provozním souborem bylo vyměněno 32 ks stykových transformátorů DT 0,75.

V rámci stavby „ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo)“ dojde ke zřízení nových izolovaných styků, respektive ke změně polohy, dojde v rámci tohoto PS i k posunu jednotlivých stykových transformátorů. Bude se jednat o:

V12 a V14

Tyto stykové transformátory budou využity a posunuty do nových pozic dle schéma izolace a koordinační situace.

3.5.1.1 Rozsah zajištění kódování VZ v ŽST

V ŽST je dle stávající platné závěrové tabulky zajištěn přenos národního vlakového zabezpečovače v jednotlivých dopravních kolejích a traťových kolejích kromě směru na ŽST Praha-Libeň.

Na základě zjištění ve stavědlové ústředně však toto není pravdou a zajištění LVZ není zřízeno na celém běchovickém zhlaví. Vzhledem k tomu na základě konferenčního projednání bylo dohodnuto, že dojde ke zrušení LVZ v celém obvodu ŽST.

3.5.1.2 Izolace kolejíště v ŽST

Zřízení všech nových izolovaných styků a zavaření stávajících nepotřebných styků bude řešeno samostatným podobjektem tohoto PS, řešící železniční svršek.

3.5.2 Neohraničené kolejové obvody

V ŽST jsou zřízeny neohraničené kolejové obvody ASE a to v místě jednotlivých hlavních návěstidel S15, S13, S11, S9, S7 a L13, L9, L7. V rámci tohoto PS dojde k jejich snesení bez náhrady a to jak ve vnější, tak vnitřní části SZZ.

3.5.3 Počítače náprav

3.5.3.1 Stávající

Při úpravě kolejových obvodů na KO s EFCP došlo ke zřízení úseků počítačů náprav v lokalitě DKS na vršovickém zhlaví ŽST s označením PB1-PB6. Tyto počítače náprav budou ponechány i v novém stavu s tím, že dojde k jejich přecíslování a přenesení do nové technologické místnosti.

3.5.3.2 Nové

Pro potřeby vazby na vlečku budou na spojovací koleji zřízeny nové počítače náprav v rozsahu dle situačního schéma.

Počítače náprav jsou očíslovány a opatřeny indexem stanice, tedy M. Navíc budou i označeny názvem „PB“. Jednotlivé počítače náprav jsou očíslovány dle požadavku SŽ O14 a tak došlo k vytvoření názvů MPB1 – MPB2. Umístění počítačů náprav je patrné z příložených výkresů.

Počítače náprav budou takového typu, aby byl zajištěn jejich bezporuchový provoz a byla ovlivňována jakoukoliv nápravou i od šesti nápravových vozidel (např. řady 770).

V rámci stavby dochází ke zřízení 2 snímačů počítačů náprav MPB1 a MPB2 tvořící jeden úsek. Jednotlivé snímače budou umístěny do RD, kde bude umístěna jejich vnitřní výstroj.

Při dodávce PočN je nutno respektovat omezení výstavby počítače náprav se typem snímače RSR 122 dle č.j. 57239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovět požadavkům platných TSI CCS, ČSN EN 50238 a především TSI CCS vydané prováděcím Nařízením EK 2019/776. Dále senzory PN budou dle ČSN CLS/TS 50238-3 označeny jako perspektivní. Dále budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES Certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně příslušného Technického souboru.

3.6 Kabelizace

V obvodu stanice bude doplněna nová kabelizace k novým a upravovaným prvkům a zároveň zřízena nová vazební kabelizace mezi RD a zhlavím stanice.

3.6.1 Venkovní kabelizace

Pro propojení stavědlové ústředny s venkovními prvky SZZ bude v obvodu dopravní položena odpovídající kabelizace.

Kabely budou párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení typu TCEKPFLEY při splnění podmínky kratší jak 300m. Pro zajištění datové komunikace mezi decentralizovanou výstrojí SZZ bude dále použita optická kabelizace dodána v rámci PS sdělovacího zařízení.

Hloubka výkopu pro pokládanou kabelizaci bude v místech možného ohrožení kabelové trasy silničními vozidly 120 cm a mimo tato místa 50-80 cm. Pro nedostatek místa dochází k souběhům kabelů s kolejemi. V těchto případech musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelového žlabu 2,2 m od osy přilehlé koleje. Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod úroveň TK, 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 15 cm. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejišti, pozdější zřízení již nebude možné. Konstrukce a dodávka přechodů v oblasti nových kolejí bude provedena v rámci tohoto PS.

Kabelové žlaby budou z mechanicky odolného materiálu a jejich ukládání bude řešeno dle ČSN 73 6005. Trasy budou při pokládání chráněny proti možnému jejich ohrožení stavební mechanizací a bude vyhověno podmínkám TKP.

Do kabelové trasy budou položeny markery. Markery se zápisem budou v místě jednotlivých kabelových spojek a markery bez zápisu v místě výrazných zlomů a kabelových rezerv.

V rámci úprav kabelových tras dojde k úpravě drážních stezek, které budou porušeny výkopy a tyto výkopy jsou mimo kolejové úpravy.

3.6.2 Vnitřní rozvody

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

3.6.3 Úprava kabelizace

V rámci stavby dojde ke kontrole průběhu kabelových žil a párování jednotlivých žil a uvedeno v soulad s požadavky pro elektronická stavědla. Tato kontrola bude provedena při úpravě přepojení mezi novými a původními kabelovými objekty. V případě, že stávající kabelizace mezi vnějším prvkem

a novou kabelovou skříní nebude vyhovovat z pohledu izolačních stavů, bude vyměněna za novou na základě rozhodnutí správce stavby.

3.6.4 Popis kabelové trasy

Kabelová trasa bude vyvedena ve stopě stávajících kabelových tras, které bude nová kabelová trasa respektovat v celé délce. Při realizaci kabelových tras dojde k obnažení stávající kabelové trasy a je nutné tyto trasy ochránit v době jejich realizace.

Kabelové trasy budou vedeny ve výkopech na obě strany od nového technologického objektu, přičemž ve směru na Praha-Běchovice budou ukončeny na zhlaví v jednotlivých objektech a ve směru na Praha-Zahradní Město dojde k ukončení až v KO24.

3.6.5 Rušená část kabelizace

V rámci stavby dojde ke zrušení části kabelizace. Bude se jednat o kabelizaci k prvkům, které jsou v rámci stavby upravovány, tedy měněna jejich poloha. Zároveň dojde ke zrušení kabelizace, která je vazbou na stávající kolejovou desku, která je umístěna v DK. Předpokládá se, že dojde při výkopech k obnažení této kabelizace, která však bude buď dočasně ochráněna polohou (odsunuta na okraj výkopu), v případě že, kabelizaci bude možné nadzvednout, dojde k její vypodložení a po aktivaci nové k jejím odstřižení v maximálním rozsahu trasy.

3.6.6 Kácení

V rámci tohoto PS se neuvažuje s kácením ani náletové, ani trvalé zeleně.

3.7 Umístění zařízení

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

- Místnost dopravní kanceláře - jedná se o stávající ve stávající technologické budově
- Stavědlová ústředna - jedná se o stávající SÚ ve stávající technologické budově
- Technologický objekt – jedná se o skupinu RD spojených do jednoho celku vybudovaných tímto PS.

3.7.1 Místnost dopravní kanceláře

V rámci této stavby dojde do stávající DK k dodání nového nezálohovaného pracoviště JOP, ze kterého bude umožněna místní obsluha, a to v případě výpadku CDP. Toto pracoviště bude zároveň informačním monitorem o pohybu vlaků v řízené oblasti, či lépe řečeno informačním monitorem s reliéfem JOP elektronického stavědla s navazujícími vstupy do ŽST pro zajištění informace o poloze jednotlivých vlaků.

V rámci tohoto PS dojde ke zřízení nové stolové sestavy, kterou bude možné realizovat při existenci stávajícího zařízení. Stolová sestava bude realizována ve zjednodušené podobě, kdy bude zřízen trezorový stůl, jenž bude součástí stolové sestavy a bude o velikosti 1030x950mm. Vzhledem k použití širší desky stolu výpravčího o hloubce až 1100mm bude monitorová matice umístěna na této desce pracovního stolu. Součástí stolu výpravčího bude terminál PIK a polohovatelná židle.

Na pracovišti výpravčího bude zřízena monitorová matice, v rozsahu 3x2 s 24" LCD monitory, kdy jednotlivé monitory budou dodány tímto PS a bude tímto PS zajištěno i jejich napájení. Požadavkem je, aby byla zajištěna jednotnost řešení.

V rámci zabezpečovacího zařízení následně dojde k využití monitorů ve spodní řadě této matice, kdy bude zde zřízen 1x technologický monitor, 1x monitor pro reliéf ŽST, 2x monitor pro zobrazení vstupů a 1x monitor GTN.

Pracoviště bude koncipováno jako nezálohované vzhledem k možnosti plného řízení i z CDP Praha.

V rámci stavby se předpokládá, že z tohoto pracoviště bude možné zajistit obsluhu dopravy ŽST Praha-Malešice.

V rámci směrnice SŽ PO-01/2021-GŘ, Pokyn generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení“ se předpokládá, že v ŽST Praha-Malešice bude zřízeno PPV pro rozsah Praha-Hostivař (m) – Praha-Malešice – Praha-Libeň (m)/Praha-Běchovice (m); Praha-Zahradní Město (m) – Praha-Malešice (m). Vzhledem k tomu, že se jedná nyní jen o provizorní stav nebude toto PPV zřízeno v celém svém rozsahu a bude pouze připraveno pro možnost jeho rozšíření. Zároveň je však nutné předpokládat, že toto pracoviště bude zřízeno v jiné budově než ve stávající DK, která je pro toto pracoviště zcela nevyhovující.

Úpravy v DK

V DK dále dojde k úpravě kolejové desky, která bude provedena tímto PS. V rámci úpravy kolejové desky jsou v současnosti sledovány dvě varianty a to:

- Úprava stávající kolejové desky

V rámci tohoto PS dojde k úpravě kolejové desky v potřebném rozsahu. Ten je s ohledem na jednotlivé požadavky, že má dojít ke zrušení jednotlivých prvků, které nebude nutné již

zobrazovat, či ovládat. Předpokládá se, že dojde i ke zrušení reliéfu příslušné části kolejiště a k ponechání pouze části reliéfu, který bude i nadále zapojen do zařízení.

Ponechaná část reliéfu však bude zčásti také upravena, a to vlivem změny vlakových cest na posunové a přejezdové prvky.

3.7.2 Stavědlová ústředna

3.7.2.1 Vazba na elektronické stavědlo

Ve stávající technologické budově dojde k úpravě stávajícího SZZ. Úprava bude spočívat v úpravě napájení a kolejových obvodů pro možnost jejich ponechání v místnosti a převedení bezpečných informací o jejich stavu do nového technologického objektu v rozsahu elektronického stavědla, tedy v rozsahu stávajících kolejí 3-10 s vazbou na kolejiště vlečkaře.

Dojde k provázání mezi RD a SÚ ve vazbě na stávající traťová zařízení do jednotlivých směrů.

3.7.2.2 Úprava stávajícího stavědla

Na základě zadání bude stávající zařízení ponecháno v činnosti pro stávající koleje č.5-15. tyto koleje jsou v majetku jednotlivých vlečkařů a to:

- Dopravní kolej č. 5a, 5, 7, 9 – v majetku V1328
- Dopravní kolej č. 11, 13, 15 – v majetku firmy Česká pošta s.p.
- Manipulační kolej 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108 – v majetku firmy Česká pošta s.p.
- Do vlečky firmy Česká pošta s.p. jsou napojeny vlečky V1143 a Vlečka NEOS prostřednictvím spojovací koleje na níž je zřízen jediný přejezd P10084.

Tento rozsah kolejí bude po vybudování elektronického stavědla na kolejišti SŽ s.o. ponechán pod řízením a kontrolou stávajícího zařízení SZZ AŽD 71 s číslicovou volbou.

Úprava vnější části zařízení v rozsahu úpravy návěstidel v kolejích č. 5a, 5, 7, 9, 11, 13, 15 (nikoliv jejich poloh), úprava značení prvků a demontáž neohrazených kolejových obvodů byla uvedena výše.

Ostatní úpravy nebudou v kolejišti prováděny a dojde dále k úpravě vnitřní části SZZ typu AŽD 71 s číslicovou volbou v následujícím rozsahu:

- Demontáž nepotřebné části zařízení, a to minimálně v rozsahu výstroje pro koleje č.3 až 10.
- Úprava návěstění a dopravního programu pro koleje č.5a, 5, 7, 9, 11, 13, 15
- Demontáž vnitřní části výstroje neohrazených kolejových obvodů a jejich vazeb
- Demontáž příslušné části volící skupiny.
- Úprava rozsahu napájení a jeho redukce.
- Přemístění zbylých prvků ze stojanů, které budou po demontáži nepotřebné části zaplněny pouze z 20%.
- Doplnění vazby na spojovací koleje č.91 a 93
- Zrušení nepotřebných propojů a spojů ve stavědlové ústředně a ke kabelovému stojanu.
- Demontáž nepotřebných stojanů.

3.7.3 Technologický objekt

Jedná se o technologický objekt, kde bude zřízena stavědlová ústředna. Do ní se předpokládá umístit napájecí část nového elektronického stavědla a vlastní technologii ZZ.

Pro tuto místnost se předpokládá zřízení klimatizace, která bude zajišťovat klima $+25^{\circ}\text{C}$ a předpokládá se, že vyzařovaný tepelný příkon novým zařízením bude v této místnosti dle výše uvedených výpočtů. Celá stavědlová ústředna bude v rámci vybudována s možností umístění zařízení o váze až 550kg/m^2 s bateriovou skříní s hmotností až $1\,200\text{kg/m}^2$. Součástí stavebních úprav bude zřízení i jednotlivých prostupů a úprava stěn pro vedení kabelových roštů. V těchto kabelových rostech, bude vedena vnitřní kabelizace.

V rámci projektu se předpokládá dodání zařízení do skříní s EMC ochranou $1000\times 500\text{mm}$, jejichž počet je patrný z dispozice a skříní pro na napájení a baterie o rozměrech $1000\times 600\text{mm}$.

Ve stavědlové ústředně v RD se vždy předpokládá zřízení kabelových lávek, které budou provedeny nad skříňovými řadami a v jejich propojení dle výkresu. Lávky budou montovány jako součást skříní a bude se jednat o plechové žlaby s povrchovou úpravou shodnou jako jednotlivé skříně umístěné v SÚ. V těchto kabelových lávkách, bude vedena vnitřní kabelizace.

Pro výše uvedené zařízení budou ve stavědlové ústředně zřízeny kabelové prostupy a kabelové rošty, kterými bude vedena kabelizace.

Vnější kabelizace bude do stavědlové ústředny přivedena kabelovými prostupy podlahou a budou vstupovat přímo do skříní.

Kabelové prostupy do SÚ budou opatřeny průchodky EMC (a to včetně přepětí) odolnými i proti vodě. Náklady na tyto průchodky jsou součástí kabelizace.

Ve stejné technologické místnosti bude v každém RD umístěn i napájecí zdroj. Zdroj bude umístěn vždy na zadní stěně stavědlové ústředny a v jejich sousedství budou umístěny i bateriové skříně.

Ve stejné místnosti budou vždy umístěny i bateriové skříně o rozměrech 600×1000 . Skříně budou umístěny zády ke zdi v sousedství napájecích zdrojů. V části RD bude podlaha pod bateriemi vybudována pro možnost únosnosti až 1200kg/m^2 . Ve skříních s bateriemi se vybuduje klimatizace, která bude udržovat teplotu ve skříní cca na 20°C .

Vlastní technologický objekt bude složen ze čtyř shodných kontejnerů se samostatnými zjednodušenými základy dle výkresové dokumentace. Do RD bude v rámci této stavby umístěna výstroj pro:

- Návěstidla v obvodu kolejiště SŽ s.o.
- Přestavníky v obvodu kolejiště SŽ s.o.
- Počítače náprav v obvodu kolejiště SŽ s.o.
- Vazby na stávající části zařízení.

V RD bude připraven prostor pro budoucí možné rozšíření zařízením, či jeho přenesení. Bude se jednat tedy o prostor pro:

- Výstroj TZZ sousedních traťových úseků
- Výstroj pro možnost rozšíření SZZ dle souvisejících staveb
- Výstroj prvků pro kontrolu volnosti koleje v podobě náhrady stávajících KO za počítače náprav
- Případnou výstroj napájení pro výše uvedené.

Zároveň v sousedství RD je ponechán prostor pro možnost rozšíření o sdělovací část či pracoviště PPV umístěné do samostatných RD obdobné konstrukce v jiné stavbě.

3.7.3.1 Umístění technologického objektu

Pro umístění technologického objektu je navržena poloha v místě bývalého skladiště. Po něm jsou v terénu ponechány základové fundamenty, které budou využity pro umístění s tím, že na straně ke kolejišti bude nutné jejich zpevnění formou ztraceného bednění, které bude zalito betonovou směsí včetně propadlých prostorů mezi tímto ztraceným bedněním a rampou bývalého skladiště.

Vzhledem k tomu, že prostor je zanesen nánosy zeminy, je nutné tyto nánosy odklidit a na základě skutečného stavu buď realizovat základy dle dokumentace, nebo v případě vhodného podkladu realizovat základy pouze formou podkladních panelů.

Při řešení základů je nutné dodržet kabelový prostor, který bude definován dle varianty realizace základů na základě dokončení terénních úprav.

3.8 Požadavky na nové technologické zařízení

3.8.1 ERTMS

Celý traťový úsek bude připraven pro jednotný evropský zabezpečovací systém (European Train Control System - ETCS), který bude budován v samostatné stavbě tvoří jádro nadřazeného systému managementu železniční dopravy (European Rail Traffic Management System - ERTMS), kterým se zároveň připravují podmínky pro liberalizaci železniční dopravy v Evropě. Součástí tohoto systému bude i systém GSM-R, který je budován v samostatné stavbě, která se provádí souběžně s touto stavbou.

Vlastní systém ETCS bude zřízen navazujícím PS této stavby.

3.8.2 Uvolňovací rychlosti

Pro potřeby systému ETCS jsou navrženy uvolňovací rychlosti v místě jednotlivých návěstidel. Jejich rozsah je patrný z příloh této dokumentace.

3.8.3 Diagnostika

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

Obecně lze říci, že diagnostika SZZ a potažmo i TZZ bude cca v obvyklém rozsahu jak je tomu na koridorových tratích.

Při výstavbě nového SZZ dojde ke zřízení lokálního diagnostického systému LDS se vzdáleným přístupem. Nový diagnostický systém bude odpovídat jednotlivým normám a směrnici platným v době ukončení veřejné soutěže.

Vlastní zřízení diagnostiky je předmětem této stavby v tomto PS včetně provázání na nadstavbové systémy.

3.8.4 Funkcionalita EZŠ

Vzhledem k tomu, že bylo zakázáno provádět úpravy ve vnější části dopravní, nebudou zřízeny počítače náprav pro eliminaci ztráty šuntu. Eliminace EZŠ bude prováděna administrativní cestou.

3.8.5 Funkcionalita VCO

Na základě normových ustanovení nebude v obvodu ŽST Praha-Malešice doplněna funkcionalita VCO v jednotlivých dopravních kolejích vzhledem k tomu, že traťová rychlost nepřesahuje hodnotu 120km/hod.

3.8.6 VCRP

V rámci tohoto PS dojde ke zřízení funkcionality VCRP v následujícím rozsahu:

- Od Prahy-Běchovic a Prahy-Libně: 4, 6, 8
- Od Prahy-Hostivař a Praha-Zahradní Město 4, 6, 8

Tento rozsah je proveden s ohledem na současný požadavek ohledně možnosti zajištění odstavných kapacit pro skupinu Regiojet. Výjimkou jsou tedy koleje č. 1, 2 a 3, které jsou traťovými kolejemi a nemělo by na nich probíhat odstavování souprav.

3.8.7 VCP

Vzhledem k aplikaci systému ETCS L2 ve smíšeném provozu dochází v rámci úprav jednotlivých staveb k použití nenulové uvolňovací rychlosti. Ta byla řešena již předešlou stavbou „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín“ na základě tabulek z 21.2.2020 a v rámci této stavby nebude rozšiřovány či upravovány.

Vzhledem ke změně schvalovatele jsou tyto tabulky přílohou této TZ.

3.8.8 Zajištění DOZ

V rámci samostatného PS této stavby bude rozšířeno pracoviště v CDP Praha i o nově zabezpečenou stanici Praha-Malešice.

4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

V současné době není projektantovi známa nutnost zřízení výjimek či odchylných nebo úlevových řešení z norem nebo předpisů.

V rámci stavby se však vychází ze skutečnosti, že jednotlivá zařízení, která jsou v rámci stavby upravována jsou provozována v parametrech a hodnotách v současnosti uváděných pro provozované zařízení.

Jedná se především o rozsah ŽST Praha-Malešice, kde se využívá stávající vnější výstroje, jako jsou kabelové formy a jednotlivé vnější prvky, které jsou zachovávány a dochází pouze k jejich úpravě dle výše uvedeného.

5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

5.1 Související objekty

Stavba je definována následujícím rozsahem PS definovaných v zadání stavby:

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení		
D.1.1 Balízy		
PS 01-03-01	Praha-Uhřetěves - Praha hl.n., balízy ETCS	D.1.1.1
D.1.2 Úpravy SZZ a TZZ pro ETCS		
PS 01-03-02	Praha-Uhřetěves - Praha hl.n., úpravy ZZ pro ETCS	D.1.2.1
PS 01-03-91	Praha-Malešice, provizorní SZZ pro ETCS	D.1.2.2
D.1.3 Radioblokové centrály		
PS 01-03-11	Praha-Malešice - Praha-Uhřetěves, RBC-úprava	D.1.3.1
PS 01-03-12	Praha-Vršovice, RBC	D.1.3.2
D.1.5 Úpravy souvisejícího zabezpečovacího zařízení		
PS 01-91-01	Uzel Praha, úpravy v CDP Praha	D.1.5.1

D.2 Železniční sdělovací zařízení		
PS 02-03-91	ŽST Praha-Malešice, místní kabelizace	D.2.1
PS 02-03-92	ŽST Praha-Malešice, úpravy telefonního zapojovače	D.2.2
PS 02-03-01	Praha Uhřetěves - Praha hl.n. (mimo), úprava a doplnění přenosového systému	D.2.3
PS 02-03-11	Praha Uhřetěves - Praha hl.n. (mimo), doplnění a rozšíření GSM-R	D.2.4
PS 02-03-12	Praha Uhřetěves - Praha hl.n. (mimo), optimalizace a uvedení do provozu GSM-R	D.2.5
PS 02-03-13	Praha Uhřetěves - Praha hl.n. (mimo), doplnění centrálních částí sítě GSM-R	D.2.6
PS 02-03-93	ŽST Praha-Malešice, DDTS ŽDC	D.2.7

5.2 Návaznost na jednotlivé objekty

Tento PS přímo navazuje na jednotlivé PS zařazené ve složce Železniční zabezpečovací zařízení a navzájem se ovlivňují.

Z pohledu Železniční sdělovací zařízení je nutné tento PS především koordinovat s:

- PS 02-03-91 ŽST Praha-Malešice, místní kabelizace
- PS 02-03-92 ŽST Praha-Malešice, úpravy telefonního zapojovače
- PS 02-03-01 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), úprava a doplnění přenosového systému

5.3 Návaznost na jiné – související či výhledové investice.

V rámci stavby je nutné předpokládat změny a úpravy pro stavby v souvislosti na:

- Stavbu městského okruhu, tedy staveb „Městský okruh, stavba číslo 0094 v úseku Balabenka – Štěrboholská radiála“, „Městský okruh, stavba číslo 0081 v úseku Pelc Tyrolka – Balabenka“, „Libeňská spojka, stavba číslo 8313 v úseku U Kříže – Vychovatelna“, kdy je požadavek na opětovné zapojení obvodu Nákladové nádraží Žižkov.

Tento požadavek je v rámci této stavby plněn a kromě rezerv pro názvy jednotlivých prvků bude ve stavědlové ústředně ponechán potřebný prostor a vazby na doplnění původní výhybky do tohoto obvodu.

Zároveň se předpokládá, že před Se bude zřízen úsek pro kontrolu volnosti koleje pro možnost indikace příjezdu vlaku k tomuto návěstidlu. V rámci stavby městského okruhu se předpokládá, že tato kolej bude využívána pro odvoz rubaniny a v její zadní části bude zřízeno pomocné kolejiště pro nakládku a vykládku materiálu.

V rámci stavby městského okruhu se předpokládá i úprava na vršovickém zhlaví, kde kolej č.10 bude opět odkloněna do areálu stavby městského okruhu a zbytek stávající koleje č.10 bude přepojen do koleje č.8 formou místně stavěné výhybky.

- „Modernizace traťového úseku Praha-Libeň – Praha-Malešice, I. stavba“

V rámci stavby dochází ke zřízení nového obvodu Hrdlořezy, který bude mít zásah do obvodu ŽST Praha-Malešice v podobě posunu vjezdového návěstidla od ŽST Praha-Libeň mezi tunel a krajní výhybky ŽST.

6.1 Vazba objektu na HMG stavby

Stavba vychází z následujícího harmonogramu:

	06/2022	07/2022	08/2022	09/2022	10/2022	11/2022	12/2022	01/2023	02/2023	03/2023	04/2023	05/2023	06/2023	07/2023	08/2023	09/2023	10/2023	11/2023	12/2023	01/2024	02/2024	03/2024	04/2024	05/2024	06/2024
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D.1																									
PS 01-03-01																									
PS 01-03-02																									
PS 01-03-91																									
PS 01-03-11																									
PS 01-03-12																									
PS 01-91-01																									
D.2																									
PS 02-03-91																									
PS 02-03-92																									
PS 02-03-01																									
PS 02-03-11																									
PS 02-03-12																									
PS 02-03-13																									
PS 02-03-93																									
SO 98-98																									

Projektční činnost
 Realizace stavby
 Administrace stavby (Doklady, ukončení stavby atd.)

6.2 Popis potřebných provizorních stavů

V rámci stavby se předpokládá, že dojde k výstavbě nového zařízení bez významných dopadu na stávající zařízení a jeho provoz, který bude po dobu provizorních stavů omezen. Dojde tak k výstavbě nového RD a příslušné části kabelizace.

Následně dojde k omezování provozu na méně vytížených částech stanice jako je lokalita v místě nové spojovací koleje č. 91.

V rámci stavby je však následně uvažovat s omezením provozu, kdy bude jízda vlaků umožněna pouze formou Přivolávacích návěstí.

7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Požadavky na napájení

V rámci stavby se předpokládá zajištění napájení nového RD ze staničních zdroj stávajícího SZZ. Zároveň se předpokládá, že napájení KO a TZZ bude zajištěn stávajícím způsobem a nebudou součástí nové energetické bilance. Z nového RD bude zajištěno napájení pouze pro rozsah elektronického stavědla a všech jeho prvků mimo kolejových obvodů. Spotřeba tedy bude:

V rámci stavu po této stavbě je uvažováno s napájením v následujícím rozsahu:

Výpočet celkové spotřeby zabezpečovacího zařízení					
	ks	příkon na kus	Nap. z NZ 15 minut příkon	Nap. z NZ 6 hodiny příkon	Nap. nezáloh. příkon
Hlavní návěstidla + předvěsti	26	30 VA	780 VA	780 VA	
Seřaďovací + AB návěstidla	8	30 VA	240 VA		
EMZ+PST	0	30 VA	0 VA		
Přestavníky	30	1,25 VA	38 VA		4 000 VA
Dohlédací obvody výměn	30	20 VA	600 VA	600 VA	
Počítače náprav úseky	3	5 VA	15 VA		
Počítače náprav čidla	8	8 VA	64 VA		
Elektronická část SZZ			432 VA	432 VA	
Obvody volné vazby			288 VA	288 VA	
TZZ AH počet kolejí	0	40 VA	0 VA		
TZZ AB počet kolejí	0	100 VA	0 VA		
Napájecí část PZS	0	1000 VA	0 VA	0 VA	0 VA
Kolejové obvody 75 Hz + LVZ			0 VA		
Kolejové obvody 275 Hz			0 VA		
Zadávací počítač + 2x monitor	1	250 VA	250 VA	250 VA	
Technologický počítač	1	200 VA	200 VA	200 VA	
Skříní dálkové ovládání	1	140 VA	140 VA	140 VA	
Lokální diagnostický systém	1	300 VA	300 VA	300 VA	
Pracoviště údržby	1	110 VA	110 VA		
PC diagnostiky	1	200 VA	200 VA		
Dobýječ					4 000 VA
Zálohovaná spotřeba mimo zab. zař.			500 VA	500 VA	
Ostatní nezahnutá spotřeba			344 VA	277 VA	800 VA
Odběr z NZ sběrnice 24V			720 VA	720 VA	
Odběr z NZ sběrnice 230V			3 781 VA	3 047 VA	
Celkem z baterií:			4 501 VA		
Celkem mimo baterie:			8 800 VA		
Celková spotřeba zabezpečovacího zařízení:			13 301 VA		
Výpočet soudobého příkonu zabezpečovacího zařízení					
	koeficient	příkon			
	soudobosti				
Soudobý příkon zabezpečovacího zařízení:	0,8	10 641 VA			
Výpočet celkové kapacity bezúdržbové baterie NZ					
			Plnohodnotný provoz 15 minut		Nouzový provoz 6 hodiny
Odběr z NZ DC 24V			720 VA		720 VA
Odběr z NZ AC 230V/400V			3 781 VA		3 047 VA
Napětí			384 V		384 V
Doba odběru			0,25 hod		6 hod
Potřebná kapacita			5 Ah		86 Ah
Celková kapacita bezúdržbové baterie UNZ:			100 Ah		
Výpočet jistiění					
Vstupní přípojka			Jištění(max)		
3-fáz. 400V			3 + N	23 A	
1-fáz. 230V			1 + N	69 A	
TV (400V)			2 pólové	33 A	
Výpočet tepelných ztrát					
Tepelné ztráty zařízení:			3,6 kW		

Požadavkem stavby je však mít připravené napájení na celý rozsah stanice, kdy dojde k přesunu všech prvků do RD a tedy včetně TZZ a prostředků pro kontrolu volnosti koleje, které však budou již ve formě počítačů náprav.

8 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Jak bylo několikrát zmíněno, dokumentace vychází ze stupně ZDS2. V rámci tohoto PS dochází k následujícím změnám vůči dokumentaci ZDS2. Jedná se o:

- Úprava dokumentace ve vazbě na související stavby:
 - „Provozní objekt Regiojet – Praha-Malešice“
 - „SÚ Praha Jih změna celostátní dráhy na veřejně nepřístupnou vlečku s veřejným využitím“
- Zrušení LVZ v celém obvodu ŽST
- K úpravě návěští a změně polohy jednotlivých rychlostníků
- Změna polohy návěstidla L3.

9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

V rámci této stavby je realizován projekt P+R, tedy projekt s realizací stavby. Tato část obsahuje rozsah jednostupňového projektu se zajištěním podkladů pro stavební povolení.

Po ukončení této části dokumentace, která se dá nazvat jako DÚSP bude následovat Projektová dokumentace pro provádění stavby, která bude zpracována v roce 2023 a rozsah dokumentace bude ukončena Dokumentací skutečného provedení stavby.

Do doby realizace bude tedy kromě této dokumentace předložena k odsouhlasení dokumentace PDPS a po realizaci bude stavba zakončena dokumentací DSPS.

10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Pro zpracování projektové dokumentace došlo k využití některých norem s respektem na rozsah stavby. Jedná se především o následující rozsah jednotlivých norem a předpisů:

- TNŽ 34 2620 – „Staniční a traťová zabezpečovací zařízení“
- Technické kvalitativní podmínky staveb Správy železnic, státní organizace
- Metodické pomůcky a směrnice Správy železnic, státní organizace
- Směrnice SŽDC s.o. a Správy železnic, státní organizace v rozsahu <https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitni-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>

11 Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

11.1 Likvidace odpadů

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č.541/2021 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství. Odpadový materiál bude přednostně recyklován a při nemožnosti recyklace uložen dle 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 PS jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

11.2 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.

11.3 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 seřízeny na minimální, normou stanovené exhalace a nebyly ponechávány zbytečně v chodu. Dodavatel je povinen u použité mechanizace zkontrolovat a dodržovat těsnost palivových nádrží a nádrží na tlakový olej, aby nedošlo k jeho úniku do půdy a zejména do vodotečí.

Pro skladování a přepravu automobilových motorových a převodových olejů řady A a AD jsou určeny dle ČSN 65 6060 tyto druhy obalů: sudy těžké pozinkované i bez povrchové úpravy, sudy lehké - drumy, kanystry ocelové, dopravní konve, kanystry 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 Vapexu apod.), zejména je však nutno urychleně odstranit zdroj znečištění.

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

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

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

11.4 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

11.4.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

11.4.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

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

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

11.4.1.2 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 prostorách se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti, a navíc bude ochrana některých obvodů provedena

elektrickým oddělením dle čl. 413.5. ČSN 33 2000-4-41 v aktuálně platném znění a použitím napětí SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41 v aktuálně platném znění.

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

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

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

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

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

- Soustava 1: 1 PEN nebo 3 PEN stř. 50 Hz 400/230/TN-C-S
 - Napájecí zdroj: Transformátor z TV, rozvaděč místní sítě nebo dieselagregát (TN-C)
 - Ochrana PNDN: Odpojením od zdroje v síti TN (čl.413.1.3)
 - Napájení: Usměrňovač v UNZ
- Soustava 2: 2 ss 400V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač a baterie v UNZ
 - Ochrana PNDN: Ochrana použitím zařízení třídy II (čl.413.2)
 - Napájení: Měníče v UNZ
- Soustava 3: 3 N stř. 50 Hz 400/230/IT
 - Napájecí zdroj: Měníč 50 Hz v UNZ
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Trafo TN, TSA pro napájení návěstidel
Trafo TD pro napájení dohlédacích obvodů výměn
Trafo TP pro napájení přestavníků
Počítače
Usměrňovače pro počítače
Usměrňovač vazebních obvodů
Usměrňovače pro TZZ
Usměrňovače PZS
- Soustava 4: 1 N stř. 50 Hz, 230/150/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TN
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Hlavní návěstidla + označníky (trafo ST3R.1 v náv.)
- Soustava 5: 1 N stř. 50 Hz, 230/150/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátory TSA
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Návěstidla seřaďovací a autobloková (trafo ST3R.1 v náv.)
- Soustava 6: 1 N stř. 50 Hz, 12V
 - Napájecí zdroj: Trafo ST3R.1 v návěstidle
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Návěstní žárovky
- Soustava 7: 3 N stř. 50 Hz, 400V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor s oddělenými vinutími TP

- Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Přestavníky
- Soustava 8: 1 N stř.50 Hz, 230V/IT
 - Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor TD
 - Ochrana PNDN: Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
 - Napájení: Trafa dohlédacích obvodů výměn DTR
- Soustava 9: 1 N stř.50Hz, 80V/IT
 - Napájecí zdroj: Transformátor DTR
 - Ochrana PNDN: V SÚ - Uzemněním v síti IT (čl.413.1.5)
V kolejišti - Ochrana použitím zařízení tř.II (čl.413.2)
 - Napájení: Kontrolní obvod přestavníku
- Soustava 10: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro vazební obvody
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Vazební obvody
- Soustava 11: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač pro počítače
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Počítačovou část
- Soustava 20: 2 ss 24V
 - Napájecí zdroj: Usměrňovač TZZ
 - Ochrana PNDN: Ochrana malým napětím SELV (čl.411.1)
 - Napájení: Stejnoseměrné obvody TZZ

11.4.2 Ochrana proti přepětí

V elektrických obvodech vycházejících z reléového domku k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětové ochrany. V technologických prostorách, kde bude instalováno nové elektronické zabezpečovací zařízení, musí být podlahy vybaveny antistatickou podlahovou krytinou.

Ochrana před atmosférickým přepětím a související meziprofesní koordinace uzemnění musí být řešena v realizační dokumentaci 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 počítačím bodem, přičemž hodnota uzemnění bude max. 40 Ω.

Dořešení všech 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.