

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	02.09.2024	Dotaz č. 160 :: dopřesnění desky nouzových obsluh	Ing. Petr Vrábek
000	16.04.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Petr Vrábek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	SP + SEU_HK-Pardubice-Chrudim_2.st_ŽST Hradec Králové		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3	 	
Kontakt:	T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz		
Zhotovitel části/objektu:	SUDOP PRAHA a.s. Projektové středisko Hradec Králové		
Adresa:	Horova 1767/26, 500 02 Hradec Králové		
Kontakt:	T: +420 498 655 928 E: hradec@sudop.cz		
Hlavní projektant (HIP):	ING. DANIEL FILIP	Specialista: ING. JAROSLAV DYTRYCH	

Název stavby/akce:	MODERNIZACE TRATI HRADEC KRÁLOVÉ - PARDUBICE - CHRUDIM, 2. STAVBA, ZDVOUKOLEJNĚNÍ OPATOVICE NAD LABEM - HRADEC KRÁLOVÉ, 1. ETAPA, ŽST HRADEC KRÁLOVÉ HL. N.	Označení investora: S621900133
		Zakázka: 19-254.250
Název části:	Staniční zabezpečovací zařízení	Označení části: D.1.1.1
Název objektu/dílní části:	ŽST Hradec Králové hl.n. - zařízení pro výhradní provoz ETCS s benefity část 01 - definitivní SZZ	Označení objektu/komplexu: PS 22-01-13.01
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílní části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:
Ing. Jaroslav Dytrych	Ing. Jaroslav Dytrych	Formáty:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU: 130240, 1302F1, 130242, 1302U1, 130212, 161206, 160102, 1302FA, 1302FB, 163102
Královéhradecký	viz textová část	
		Stupeň dokumentace: DUSP + PDPS
		Smluvní datum zpracování: 16.04.2024

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 9 0 0 1 3 3	- P D P S	- D 1 1 0 1	- P S 2 2 0 1 1 3	- 0 1	- 1 - 0 0 1	- 0 0 1

[Prostor pro další informace]

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	5
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	8
2.1	Zadávací dokumentace.....	8
2.2	Související dokumentace	8
2.3	Vyjádření	9
2.4	Ostatní.....	12
2.5	Přehled kodexů	13
2.6	Požadavky na interoperabilitu	15
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	16
3.1	Stávající a předpokládaný výchozí stav	16
3.2	Navrhované řešení	16
3.3	Postupy výstavby	41
3.4	Porovnání s řešením z předchozí dokumentace.....	41
3.5	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	41
3.6	Odchytky dokumentace od požadavků Směrnice SŽ SM011	42
4	PŘEJEZDOVÁ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	43
4.1	Úprava PZZ v km 26,750 (P4001 – U kurtů).....	43
4.2	Přejezd v km 21,618 (P5373 - Honkova)	43
4.3	Přejezd v km 29,150 (P4003 – U Fotochemy)	46
4.4	Přejezd v km 1,168 (P5376 - Koutníková)	49
4.5	Přejezd v km 29,362 (P4004 - Kydlinovská)	52
4.6	Přejezd v km 0,317 (P10863 – Kydlinovská, na vlečce)	55
4.7	Přejezd v km 1,365 (P5377 – Petra Jilemnického)	56
4.8	Přejezd v km 24,239 (P5212 – Maxe Malého).....	58
4.9	Křížení v uzavřeném areálu	61
5	NÁROKY A VAZBY ŘEŠENÍ	63
5.1	Umístění zařízení	63
5.2	Umístění kabelových tras.....	64
5.3	Požadavky na řešení zřizovaná v rámci stavby	64
5.4	Návaznost na ostatní objekty a stavby (koordinace)	66
5.5	Ochrana zařízení	76
6	PODMÍNKY PRO REALIZACI.....	80
6.1	Likvidace odpadů	80
6.2	Vliv stavby na životní prostředí	80
6.3	Opatření na minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí	80
6.4	Ochrana památek.....	81

6.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	81
6.6	Požární ochrana.....	84
7	POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE.....	86
PŘÍLOHY		87

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem - Hradec Králové, 1.etapa ŽST Hradec Králové
ISPROFIN:	5003720018
Stupeň dokumentace:	DUSP + PDPS projektová dokumentace pro společné povolení, projektová dokumentace pro provádění stavby (dle vyhlášky 499/2006 Sb, příloha č.10 a dle Směrnice SŽ SM011 2022 přílohy P5 a P7)
Dílčí část – objekt (PS/SO):	D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení PS 22-01-13 ŽST Hradec Králové, zařízení pro výhradní provoz ETCS s benefity PS 22-01-13.01 ŽST Hradec Králové, zařízení pro výhradní provoz ETCS s benefity; část 01 – definitivní SZZ
Charakter dílčí části:	novostavba trvalá
Katastrální území, pozemky:	Opatovice nad Labem, Pohřebačka, Březhrad, Plačice, Pražské Předměstí, Kukleny, Plotiště nad Labem, Plácky, Předměřice nad Labem, Praskačka, Věkoše, Pouchov, Slezské Předměstí, Světí, Bříza u Všestary, Všestary pozemky viz Dokladová část
Místo stavby dílčí části:	trať Choceň – Velký Osek (TTP 505A), úsek Hradec Králové-Slezské Předměstí – Praskačka (km 32,6 – km 22,4), trať Pardubice hl.n. - Jaroměř (TTP 505C), úsek Opatovice nad Labem-Pohřebačka – Předměřice nad Labem (km 16,7 – km 26,8), trať Hradec Králové hl.n. - Turnov (TTP 511A), úsek Hradec Králové hl.n. – Všestary (km 0,0 – km 5,7), CDP Praha, DOZ a RBC úseku Pardubice – Hradec Králové, DOZ a RBC úseku Choceň – Velký Osek.
Trať podle Prohlášení o dráze:	562 00 Choceň – Velký Osek, 580 00 Pardubice hl.n. – Hradec Králové hl.n., 600 00 Hradec Králové hl.n. - Jaroměř, 491 00 Hradec Králové hl.n. – Turnov.
Traťový úsek TU:	viz Souhrnná část
Definiční úsek DU:	viz Souhrnná část

Kategorie dráhy:	celostátní (Choceň – Velký Osek, Pardubice hl.n. – Jaroměř), regionální (Hradec Králové hl.n. - Turnov).
Kategorie trati dle TSI:	P3/F1 Choceň – Velký Osek, P3/F1 Pardubice hl.n. – Hradec Králové hl.n., P3/F3 Hradec Králové hl.n. - Jaroměř, P6/F4 Hradec Králové hl.n. – Turnov.
Období realizace:	10.2024 – 06.2029 (stavební postupy 00 – 17) <i>stavební postupy 21 a 22 (do 12.2030) se netýkají ZZ</i>

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
---------------------	---

Zástupce investora:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 773/1 772 58 Olomouc
---------------------	--

Údaje o nabyvateli

Vlastník/správce:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové, SSZT
-------------------	--

Údaje o zpracovateli dokumentace

Sdružení:	„SP+SEU_HK-Pardubice-Chrudim-2.st _ŽST Hradec Králové“
Správce a společník 1:	SUDOP PRAHA, a. s. Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 IČO: 257 93 349
Společník 2:	SUDOP EU, a. s. Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 IČO: 051 65 024
Zpracovatelský útvar:	SUDOP PRAHA, a. s. Projektové středisko Hradec Králové Horova 1767/26 500 02 Hradec Králové
Hlavní projektant stavby:	Ing. Daniel Filip ČKAIT-0601407 (IM00, ID00)

Údaje o zpracovateli dílčí části

Zpracovatelský útvar:	SUDOP PRAHA, a. s. Projektové středisko Hradec Králové Horova 1767/26 500 02 Hradec Králové
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Dytrych ČKAIT-0011619 (IT00)
Ostatní zpracovatelé dílčí části:	Ing. Petr Vrábel, SUDOP PRAHA, a.s.

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Seznam základních požadavků a podmínek pro daný stupeň dokumentace

ZTP (31.01.2019)

- závazným podkladem „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní č.j. 20009/2018-SŽDC-GR-06 ze dne 8.3.2018“.

4.4. Zabezpečovací zařízení, 4.4.2. Požadavky na nový stav:

- 4.4.2.1. Zabezpečovací zařízení bude navrženo dle PD-SUDOP PRAHA a.s., 10/2018. Nová dopravní kancelář v žst. Hradec Králové hl.n. musí umožnit budoucí zřízení regionálního dispečerského pracoviště (RDP) dle Pokynu generálního ředitele č. 01/2019 „Pracoviště pro dálkové řízení“,
- 4.4.2.2. V Dokumentaci bude řešena etapizace stavby, která umožní samostatné fungování 1.etapy i pozdější realizaci 2.etapy s minimalizací zmařených investic na rozhraní staveb. Pro zabezpečení stavebních kolejových postupů vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné stavy zabezpečovacích zařízení,
- 4.4.2.3. V Dokumentaci bude návrh zabezpečovacího zařízení upraven dle aktuálně platných požadavků na budoucí zavedení ETCS na základě dopisu č.j.20009/2018-SŽDC-GR-06 Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní (viz příloha), popřípadě na schválenou Metodiku pro projektování systému ERTMS/ETCS (předpoklad schválení 2019). ~~Implementace ETCS bude realizována samostatnou stavbou,~~
- 4.4.2.4. V Dokumentaci bude aktualizováno napojení do sousedních úseků železničních tratí,
- 4.4.2.5. Pro nově navržené prostředky pro spolupůsobení vlaku a s ohledem na navazující tratě, stávající stav a rozsah stavby (řešení jedné dopravní) se předpokládá použití kolejových obvodů i počítačů náprav vyhovující TSI CCS, ČSN EN 50238, CLC/TS 50238-2, ČSN CLC/TS 50238-3,
- 4.4.2.6. Při použití počítačů náprav je nutno respektovat omezení výstavby snímače RSR 12257239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238 CLC/TS 50238-3. V rozsahu nasazení počítačů náprav se požaduje použití VNPN.,
- 4.4.2.7. Nutno respektovat Směrnici SŽDC 101 Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení č.j. S4665/2014-O12 s účinností od 1.5.2014 – tj. zejména s ohledem na přenos čísla vlaků, atd.,
- 4.4.2.8. Kabelizace bude navržena podle zásad pro tratě se střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz, přitom na dobu provozu na stejnosměrnou trakční soustavu 3 kV budou navržena odpovídající opatření.

2.2 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

Seznam již zpracovaných dokumentací stavby

- „Studie proveditelnosti Hradec Králové – Pardubice“, aktualizace 04/2014, studie, SUDOP PRAHA a.s.; varianta Maximální,

- „Studie proveditelnosti trati Velký Osek - Hradec Králové - Choceň“, 07/2015, studie, SUDOP PRAHA a.s.; varianta A4+B4,
- „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem - Hradec Králové“, 10/2018, přípravná dokumentace, SUDOP PRAHA a.s. .

Seznam zpracovaných dokumentací souvisejících staveb

stavby Správy železnic:

- Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem - Hradec Králové, 2.etapa, Opatovice nad Labem - Hradec Králové (mimo), dosud nevypsána přípravná dokumentace,
- Modernizace traťového úseku Chlumec nad Cidlinou (mimo) - Hradec Králové (mimo), 11/2020, SUDOP PRAHA a.s.,
- Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo), 2019, přípravná dokumentace, Společnost „PRODEX-VALBEK“,
- Rekonstrukce výpravní budovy Hradec Králové, zrealizováno,
- Výstavba TNS Stéblová, zrealizováno,
- Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, zrealizováno,
- Modernizace železničního uzlu Pardubice, zrealizováno,
- ETCS+DOZ Pardubice – Hradec Králové, 2019, přípravná dokumentace, Signal Projekt s.r.o. (+ korekce dle záznamů z jednání z 12.10.2023 a z 19.10.2023 z projektu této stavby)

stavby cizích investorů:

- I/35 Hradec Králové, most ev. č. 35-077, 2022, DÚR+IČ, Valbek, spol. s r.o., investor ŘSD ČR,
- Rekonstrukce Pražské třídy v Hradci Králové, investor Statutární město Hradec Králové,
- Haly pro opravu historických vozidel, investor Mgr. Klára Sovová,
- Odkanalizování splaškových vod z areálu firmy Signal Mont s.r.o. Hradec Králové, investor Signal Mont s.r.o..
- a další...

2.3 VYJÁDŘENÍ

Seznam vyjádření podmiňujících návrh řešení

(připomínky k zapracování v DUSP s přesahem, dlouhodobé požadavky; nevýznamné připomínky, které byly zapracovány, výčet neobsahuje)

- připomínka k ZP+DD, 12/2022
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

Principiálně nemáme výhrady proti navrhovaným technickým řešením provizorních stavů a ani definovaným variantám stavů po stavbě bez/s ETCS a DOZ. Nicméně by měl existovat harmonogram

trvání mezistavů do dokončení podle PS 22-01-13 (nejdelší uvažovaná doba). Bez uvedeného nelze ani stanovit konec stavby (v definitivním provedení).

Požadavek směrem k investorovi, řešen koordinací staveb VOChoc (O6).

- připomínka k ZP+DD, 12/2022
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

V rámci projednání připomínek nebo v předstihu doporučujeme diskutovat, zda je možné formulovat návrh „V traťových úsecích Hradec Králové hl.n. – Všešary a Hradec Králové hl.n. – Předměřice nad Labem budou zřízeny automatické vstupy do ETCS. Na základě požadavků z profesních porad je v těchto úsecích přes zavedení výhradního provozu ETCS v ŽST Hradec Králové hl.n. požadován také pohyb vlaků bez dohledu ETCS.“ jako „výhradní provoz ETCS“ ve smyslu platných závazných dokumentů.

Z pohledu projektanta koncepční záležitost, která by měla být systémově řešena příslušnými složkami GŘ Správy železnic, ne jednotlivými projektanty.

- připomínka k ZP+DD, 12/2022
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

Pokud bude výše zmíněná návazná stavba dokončená do jednoho roku od dokončení modernizace ŽST Hradec Králové, pak si umíme manuální vstup představit. Ve chvíli, kdy návazná stavba bude dokončena později, než do jednoho roku od dokončení modernizace ŽST Hradec Králové hl.n., pak požadujeme zřídit automatický vstup do systému ETCS.

Projekt obsahuje automatické vstupy, O14/3 naznačuje prostor pro případnou úlevu při určitých budoucích souběžích staveb.

- připomínka k ZP+DD, 12/2022
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

Obecně - Dáváme ke zvážení, zdali na základě dopravně technologického posouzení není účelné s ohledem na složitost migračního období této stavby zvážit možnost vytvoření finálního softwaru RBC v předstihu dle navrhovaného definitivního řešení SZZ, díky čemuž může být zásadně zkrácená doba nasazování a přezkušování zařízení.

Projekt neuvažuje s ohledem na neznámé v realizaci souvisejících staveb. Musí být koordinováno v rámci realizace stavby.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023
Správa železnic, s. o., GŘ – CDP Praha

Minimálně 1 měsíc před aktivací DOZ v řešené řízené oblasti musí být k dispozici softwarové vybavení pro cvičný sál CDP Praha, a to včetně sdělovacího zařízení a informačního systému z důvodu zácviku dispečerů.

Dlouhodobý požadavek CDP Praha – zapracováno.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023
Správa železnic, s. o., OŘ Hradec Králové + GŘ – O11

Na základě rozhodnutí O11 GŘ má být pracoviště výpravčích i RDP spolu se zázemím umístěno do 1. patra výpravní budovy (prostory PO Hradec Králové). Dokumentaci je nutné opravit.

Z návrhu SO 22-71-01 vyplývá, že pracoviště zaměstnanců úseku řízení provozu (podle dokumentu SŽ PO-01/2021-GŘ) jsou navrhována v 1. NP a 2.NP. Požadujeme navrhnout/vyprojektovat pracoviště zaměstnanců úseku řízení provozu (PPV + RDP) v jednom patře výpravní budovy ŽST Hradec Králové hlavní nádraží (mimo pracoviště staničního dozorce).

Na základě této připomínky upravena poloha dopravní kanceláře a RDP – viz dispozice v PS 22-01-52.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., OŘ Hradec Králové

Vybavení sálu RDP nábytkem již v této stavbě není nutné.

PS 22-01-54 na základě této připomínky zrušen, místnost bude pouze stavebně připravena SO pozemních staveb. Dispozice v PS 22-01-52.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., OŘ Hradec Králové

Nemá být předmětem dané stavby řešení na základě SŽ TSI CCS/MP1 přenos stavů návěstí a výlukových návěstí do RBC vstupů, pro přenos do ETCS a to ze systému DŘT, projekce zde úplně chybí!

Požadavek zapracován v PS 22-01-71.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., GŘ – O11

V dokumentaci je nutno zpracovat problematiku výluk vlakových cest při použití VCP. Požadujeme doplnit formou výčtu předmětných návěstidel, ke kterým bude možné stavění VCP.

Požadavek zapracován – odst. 3.2.4.3 této zprávy.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., GŘ – O11

V dokumentaci je nutno zpracovat problematiku výluk vybraných jízdních cest při stavění posunových cest k návěstidlům, jejichž poloha nesplňuje podmínky uvedené v čl. 8.5.5 metodického pokynu SŽ TSI CCS/MP1. Požadujeme doplnit formou výčtu předmětných návěstidel, která uvedenou podmínku nesplňují.

Požadavek zapracován – odst. 3.2.4.3 této zprávy.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., GŘ – O11

V dokumentaci je nutno zpracovat problematiku VCRP. Požadujeme doplnit formou výčtu kolejí (včetně definování příslušných směrů), na které bude umožněno stavění VCRP. Nelze se odvolávat na přílohu (závěrovou tabulku), která není a nebude odevzdávaná na připomínkování O11.

Požadavek zapracován – odst. 3.2.4.2 této zprávy.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., GŘ – O11

V dokumentaci je nutno zpracovat problematiku SvL (Supervised Location - dohlížené místo) v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP1.

Požadavek zapracován – odst. 3.2.4.3 této zprávy.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., GŘ – O11

Ve vztahu k problematice napájení uveďte informaci, že napájecí skupiny přestavníků budou navrženy a odsouhlaseny takovým způsobem, aby jízdní cesty, které budou nejčastěji využívány, bylo možno postavit v co nejkratším čase a přestavování výhybek v cestě mohlo probíhat současně.

Požadavek zapracován.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023

Správa železnic, s. o., GŘ – O11

S cílem urychlit moment uvolnění rozhodných prvků na zhlaví požadujeme prověřit doplnění dodatečných počítacích bodů. Konkrétně se jedná o tyto pozice: HV2 – HV3, HV10 – HV11, NV12 – HV15, HV48 – HV53, HV49 – HV51, HV55 – NV70, HV88 – HV89, HV90 – HV91, HV97 – HV98 a HV103 – HV104 (HV – hrot výhybky, NV – námezník výhybky).

Požadavek zpracován.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

Pokud je to v souladu s projekcí, navrhujeme text upřesnit, že doba nasazení je nejenom neurčitá, ale dle platných předpokladů bude natolik dlouhá, že nákup MPZZ se jeví jako vysoce pravděpodobně ekonomicky efektivní (oproti variantě pronájmu od zhotovitele). V obdobném duchu bylo z naší strany řešení podmiňováno již v rámci profesních porad.

Jednáním z 17.01.2024 bylo rozhodnuto, že s ohledem na dobu předpokládaného nasazení bude dokumentace uvažovat pronájem MPZZ.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

Větu "Při vlakových cestách z/na koleje 204 bude výkolejka Vk202 držena sklopená." je nutno provázat s konkrétním situačním schématem (ZT nejsou součástí předložené verze), protože v některých stavech s uvedenou kolejí a výkolejkou nejsou z/na kolej 204 VC.

Požadavek bude zpracován.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

K návrhu "U stožárových návěstidel v bezprostředním okolí nástupišť bude při situování zvážena možnost snížené montáže z důvodu kolize dohlednosti návěstidla se zastřešením nástupiště. Potřeba snížené montáže se předpokládá u návěstidel Sc7, Sc5b, Sc1, Sc10. Lc2, Lc3, Lc4, Lc11 Dle potřeby bude také při situování zvážena možnost vytočení štítu návěstidla." požadujeme, aby projektant v limitních případech problematiku viditelnosti řešil v kontextu i s ostatními prvky zavěšenými na zastřešení, které mohou viditelnost návěstidel omezovat nebo negativně ovlivňovat (např. prvky IS se světelnými zdroji).

Požadavek, krom koordinace v projektu, přenesen i na zhotovitele stavby.

- připomínka k DUSP+PDPS, 12/2023
Správa železnic, s. o., GŘ – O14

PŘEJEZD V KM 21,618 (P5373 - HONKOVA) - Požadujeme, aby odchylně od návrhu byla na přejezdu zřízena dálkově ovládaná signalizace pro nevidomé s tím, že pokud neproběhnou potřebné stavební úpravy (chodník existuje, ale končí těsně před výstražníkem), nebude tato signalizace případně na přejezdu ve stavbě aktivována.

Požadavek zpracován.

... a další viz Dokladová část.

2.4 OSTATNÍ

- dostupná dokumentace stávajícího zařízení,
- místní šetření projektanta,
- konzultace a porady,
- zaměření a mapové podklady,

- související legislativa v aktuálním znění,
- TQA – technické dotazy a odpovědi mezi SUDOP PRAHA a Správa železnic (viz příloha).

2.5 PŘEHLED KODEXŮ

Uvedeny pouze kodexy s přímou souvislostí s návrhem technického řešení.

2.5.1 Související legislativa

- zákon 283/2021 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 361/2007 Sb., podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice,
- vyhláška 100/1995 Sb., Řád určených technických zařízení,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.5.2 Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení,
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem,
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize,
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních,
- ČSN EN 50121-4 ed. 4
- ČSN EN 50125-3
- ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení,
- TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení,
- TNŽ 34 2604 Železniční zabezpečovací zařízení – Závěrové tabulky,
- TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení,
- TNŽ 34 2610 Železniční světelná návěstidla,
- ČSN 34 2613 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost,

- ČSN 34 2614 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení – Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů,
- TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení,
- TNŽ 34 2640 Železniční zabezpečovací zařízení – Předpisy pro vlakové zabezpečovací zařízení,
- ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení,
- TNŽ 34 5542 ed.2 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení,

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.5.3 Související předpisy Správy železnic

- Směrnice č. 11 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železnic ve znění změn,
- „Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení - TS 2/2006-ZS“,
- „Velkoplošné zobrazení na tratích vybavených DOZ - TS 1/2007-Z“,
- „Diagnostika zabezpečovacího zařízení - TS 2/2007-Z“,
- „Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání. - TS 2/2008-ZSE“,
- „Diagnostika ZZ na tratích vybavených DOZ - TS 4/2008-Z“,
- „Návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů - TS 5/2010-Z“,
- „Zabezpečovací zařízení dle TNŽ 34 2620, Část 2, Návěstění - TS 6/2008-Z“,
- „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla - TS 2/2014-S,Z“,
- „Vlaková cesta s ochrannou dráhou. – TS 1/2019“,
- „Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem“ – SŽ D1,
- „Železniční svršek - SŽDC S3“,
- „Železniční spodek - SŽ S4“,
- „Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy – SŽ Zam1“,
- pokyn „Pracoviště pro dálkové řízení - SŽ PO-01/2021-GŘ“,
- "Údržba prvků evropského vlakového zabezpečovacího systému" – SŽ T129,
- „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní. – č.j. 20009/2019-SŽDC-GŘ-O6“,

- Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače – SŽ TSI CCS/MP1,
- „Pokyn pro úpravu projektování vstupu do oblasti ETCS L2 – č.j. 50244/2023-SŽ-GŘ-O14“,

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.5.4 Související TSI transevropského konvenčního systému

- Nařízení Komise č. 2016/919 – Řízení a zabezpečení (CCS)
- Nařízení Komise č. 1300/2014/EU – Osoby se sníženou schopností pohybu (PRM)
- Nařízení Komise č. 1301/2014/EU – Energie (ENE)
- Nařízení Komise č. 1299/2014/EU – Infrastruktura (INF)

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.6 POŽADAVKY NA INTEROPERABILITU

Řešený úsek je zařazen do transevropského konvenčního železničního systému ŘÍZENÍ A ZABEZPEČENÍ uvedeném v Nařízení Komise č. 2016/919 o TSI subsystému Řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému (dále jen TSI CR CCS).

V rámci projektu stavby bude provedena implementace systému ERTMS třídy A.

Následující tabulka definuje požadavky na posuzování základních parametrů jednotlivých subsystémů interoperability v uvedených fázích přípravy a realizace stavby:

1	2	3	4	5
Základní parametry posuzované dle přílohy 2	Posuzováno ve fázi			
	dokončení realizační dokumentace	uvedení díla do zkušebního provozu	ukončení kompletního díla	Kolaudace
Vlastnosti staničního zab. zařízení	X	X	X	
Vlastnosti traťového zab. zařízení	X	X	X	
Připravenost ERTMS/ETCS	X	X	X	
Provozní vlastnosti, spojené s bezpečností vlakové dopravy		X		
Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení		X	X	

Viditelnost traťových objektů subsystému CCS bude splňovat požadavky normy TNŽ 34 2620. Jedná se zejména o to, že musí být splněny předepsané dohlednosti všech proměnných i pevných návěstidel. Pevná návěstidla musí být provedena z reflexního materiálu.

Nasazené počítače náprav musí být interoperabilní - musí být zavedené pro provoz na síti Správy železnic, senzory musí být dle TS 50 238-3 označeny jako perspektivní a obecně musí být splněny požadavky na detekční prostředky, dle TSI CR CCS, příloha A. Nutno respektovat omezení výstavby počítače náprav se typem snímače RSR 122 dle č. j. 57239/2012-OAE z 19. 12. 2012.

Zabezpečovací zařízení, zejména v oblasti detekce vlaků, nebude rušeno vozidly, která splní požadavky na vozidla dle TSI. To znamená, že v oblasti stavby budou použity prvky kontroly volnosti v souladu s TSI, u kterých nedojde k rušivým vlivům.

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 STÁVAJÍCÍ A PŘEDPOKLÁDANÝ VÝCHOZÍ STAV

Stávající a předpokládaný výchozí stav pro celou část D.1.1 **jsou obsahem PS 22-01-11.02, v.č. 1.001 Technická zpráva**. Tento provozní soubor je věnován zejména definitivnímu SZZ zejména v rovině prvků instalovaných před migrací na definitivní SZZ.

3.2 NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

3.2.1 Hlavní technické parametry

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

Soubor	Parametry
PS 22-01-11.01 <i>MPZZ HK hl.n.</i>	VNITŘNÍ ČÁST PROVIZORNÍHO MPZZ S ÚVODNÍM SW PRO STAVEBNÍ POSTUP 2 <ul style="list-style-type: none"> • 4,951 km délka železniční stanice v osách dvoukolejných tratí, • 1,683 km délka železniční stanice v osách jednokolejných tratí, • 1 ks MPZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 (nad 50 ks výhybkových jednotek); • 119,5 v.j. EMP (maximum), • kontroly volnosti úseky počítačů náprav.
PS 22-01-11.02 <i>úpravy ZZ HK hl.n.</i>	ÚPRAVY ZAŘÍZENÍ BĚHEM STAVEBNÍCH POSTUPŮ (NEVYUŽITELNÉ PRO DEFINITIVNÍ SZZ) <ul style="list-style-type: none"> • úpravy původního a provizorního zabezpečovacího zařízení v ŽST Hradec Králové hl.n. v průběhu staveb, • montáž provizorních a demontáž venkovních prvků a původní i provizorní kabelizace během stavebních postupů, • demontáž zbytných částí původního i provizorního zabezpečovacího zařízení během stavebních postupů, • SW MPZZ pro jednotlivé konfigurace mimo migraci.
PS 22-01-12 <i>vlečka 4268</i>	<ul style="list-style-type: none"> • doplnění indikačních a ovládacích do ZZ vlečky – 3 pracoviště, • zřízení vazeb ovládání vjezdové brány ve spojení 99/313XA, • úprava stávajícího zařízení pro místní stavění výhybek, • bez provizorního zařízení.
PS 22-01-13.01 <i>definitivní SZZ</i>	DEFINITIVNÍ PRVKY A KABELIZACE INSTALOVANÉ DO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH POSTUPŮ <ul style="list-style-type: none"> • 4,951 km délka železniční stanice v osách dvoukolejných tratí, • 1,683 km délka železniční stanice v osách jednokolejných tratí, • dvoukolejná hlavní trať, dvoukolejná odbočná trať, jednokolejná odbočná trať, • 1 ks nové SZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 (nad 50 ks výhybkových jednotek); zařízení přizpůsobené pro dálkové ovládání, výhradní provoz ETCS s benefity, • 118,5 v.j. EMP (nově zřízených), • kontroly volnosti úseky počítačů náprav, • bez provizorního zařízení.

Soubor	Parametry
PS 22-01-13.02 <i>klimatizace</i>	<ul style="list-style-type: none"> 2 kpl systému klimatizace pro zabezpečovací zařízení (SÚ1 a místnost napájení v novém technologickém objektu, SÚ2, místnost DOZ+RBC a místnost napájení ve stávající výpravní budově).
PS 22-01-13.03 <i>migrace</i>	<p>VŠE SPOJENÉ S PŘECHODEM Z PROVIZORNÍHO MPZZ NA DEFINITIVNÍ SZZ; DEMONTÁŽE VŠEHO ZBYTNÉHO PRO DEFINITIVNÍ SZZ, ZACHOVANÉHO DO DOKONČENÍ MIGRACE NAD RÁMEC STAVEBNÍCH POSTUPŮ (NAPŘ. MPZZ A JEHO PÁTEŘNÍ KABELIZACE)</p> <ul style="list-style-type: none"> migrace z provizorního MPZZ na definitivní SZZ pro výhradní provoz ETCS s benefity – aktivace definitivního SZZ vč. úvazek a vazeb souvisejících ZZ, dodávka a montáž nových Stop značek ETCS (není-li, včetně DNS), Lokalizačních značek ETCS a souvisejících neproměnných návěstí ETCS, úprava a přepojení prvků využitých pro provizorní MPZZ, změny SW MPZZ během migrace + související úpravy (EMZ, zámky apod.), demontáže zbytných částí a kabelizace zabezpečovacího zařízení (vč. MPZZ); realizace variabilní v závislosti na vývoji souvisejících staveb; možnost vyčlenění PS mimo stavbu.
PS 25-01-11 <i>úprava ZZ Plačice</i>	<ul style="list-style-type: none"> úprava stávajícího SZZ pro zřízení koleje délky 600 metrů; realizace variabilní dle vývoje souvisejících staveb.

D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

Soubor	Parametry
PS 21-01-21 <i>TZZ Pohřebačka</i>	<ul style="list-style-type: none"> 3,48 km nové TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 (jednokolejná trať), automatické hradlo s návěstním bodem AHr Borovinka (km 19,630), částečně kontrola volnosti úseky počítačů náprav, 2 ks nové PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 (P5370, P5371), 2 ks převázání stávajícího PZS (P5369, P5372), úprava (doplnění PočN) kontroly volnosti v úseku Opatovice nad Labem-Pohřebačka – Odb Plačice dle potřeb úpravy automatického vstupu do RBC Pardubice – Hradec Králové, úvazka definitivního TZZ do MPZZ a do definitivního SZZ Hradec Králové hl.n., úvazka definitivního TZZ do SZZ Opatovice nad Labem-Pohřebačka, bez provizorního zařízení, demontáž většiny původního zařízení.
PS 23-01-21 <i>TZZ Předměřice</i>	<ul style="list-style-type: none"> 1,38 km nové TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 (jednokolejná trať), automatické hradlo bez návěstního bodu, kontrola volnosti úseky počítačů náprav, 1 ks nové PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 (P5213), úvazka definitivního TZZ do MPZZ a do definitivního SZZ Hradec Králové hl.n., úvazka definitivního TZZ do SZZ Předměřice nad Labem, náhrada kolejových obvodů v části ŽST Předměřice nad Labem úseky počítačů náprav, bez provizorního zařízení – využití prvků definitivního TZZ pro provizorní náhradu kolejových obvodů stávajícího TZZ, demontáž původního zařízení.

Soubor	Parametry
PS 24-01-21 <i>TZZ Slezské</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1,423 km nové TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 (jednokolejná trať), automatické hradlo bez návěstního bodu, kontrola volnosti úseky počítačů náprav, • 1 ks převázání stávajícího PZS (P4005), • úvazka definitivního TZZ do MPZZ a do definitivního SZZ Hradec Králové hl.n., úvazka definitivního TZZ do SZZ Hradec Králové-Slezské Předměstí, • bez provizorního zařízení, demontáž části původního zařízení; • realizace a obsah variabilní v závislosti na vývoji související stavby (dvoukolejný úsek po stavbě řešení PS sousední stavby).
PS 25-01-21 <i>TZZ Plačice</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 2,44 km nové TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 (jednokolejná trať), automatické hradlo bez návěstního bodu, kontrola volnosti úseky počítačů náprav, • 2 ks převázání stávajícího PZS (P3999, P4000), • úvazka definitivního TZZ do MPZZ a do definitivního SZZ Hradec Králové hl.n., zachování stávající úvazky definitivního TZZ do SZZ Odb Plačice, • odstranění přenosového zařízení MUZA (náhrada kabelizací), • bez provizorního zařízení, demontáž části původního zařízení; • realizace a obsah variabilní v závislosti na vývoji související stavby (dvoukolejný úsek po stavbě řešení PS sousední stavby).
PS 25-01-22 <i>TZZ Praskačka</i>	<ul style="list-style-type: none"> • úprava stávajícího TZZ v návaznosti na PS 25-01-11 (úpravy spouštění PZS), • realizace variabilní dle vývoje souvisejících staveb.
PS 26-01-21 <i>TZZ Věstary</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 3,656 km nové TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 (jednokolejná trať), automatické hradlo bez návěstního bodu s vlečkou 4219 na trati s uzamčením na vlečce, kontrola volnosti úseky počítačů náprav, • 1 ks nové PZS 3ZLBI dle ČSN 34 2650 ed.2 (P5378), • 1 ks převázání stávajícího PZS (P5379), • úvazka stávajícího TZZ do MPZZ, úvazka definitivního TZZ do MPZZ a do definitivního SZZ Hradec Králové hl.n., úvazka definitivního TZZ do SZZ Věstary, • bez provizorního zařízení, demontáž většiny původního zařízení.

D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovací zařízení (DOZ)

Soubor	Parametry
PS 22-01-51 <i>CDP Praha</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ks zřízení dálkového ovládání ŽST Hradec Králové hl.n. z CDP Praha (2 pracoviště dispečerů, 1 pracoviště operátorky), • úpravy SW a přenosových zařízení na CDP Praha a v ŽST Hradec Králové hl.n., • sál včetně nábytku a potřebného HW zřizuje související stavba; • realizace variabilní v závislosti na vývoji souvisejících staveb; možnost vyčlenění PS mimo stavbu.
PS 22-01-52 <i>PPV VOChoc</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ks rekonfigurace pracoviště místního ovládání na PPV VOChoc, • demontáž pracoviště staničního dozorce po jeho přesunu na pracoviště operátorky (přesun na CDP Praha); • realizace a obsah variabilní v závislosti na vývoji souvisejících staveb; možnost vyčlenění PS mimo stavbu.

Soubor	Parametry
PS 22-01-53 PPV Pce - HK	<ul style="list-style-type: none"> dodávka HW PPV do nové DK v ŽST Hradec Králové hl.n., 1 ks přesun PPV ze ŽST Opatovice nad Labem-Pohřebačka do nové DK v ŽST Hradec Králové hl.n., související úpravy přenosových zařízení a vnitřní kabelizace, demontáž původního pracoviště v ŽST Opatovice nad Labem-Pohřebačka.

D.1.1.7 Evropský vlakový zabezpečovací systém (ETCS)

Soubor	Parametry
PS 22-01-71 RBC HK	<ul style="list-style-type: none"> 6,064 km zřízení ETCS (dvojkolejná trať), 5,263 km zřízení ETCS (jednokolejná trať), 2 - 3 ks automatický vstup do RBC HK (Plačice/Slezské, Všestary, Předměřice), 2 - 3 ks nová hranice RBC (Pce-HK x HK, VO-HK x HK, HK x HK-TY); 1 ks úprava SW RBC Pardubice – Hradec Králové, 1 ks demontáž automatického vstupu (Opatovice nad Labem-Pohřebačka), 1 ks úprava automatického vstupu do RBC Pardubice – Hradec Králové (úsek Opatovice nad Labem-Pohřebačka – Odb Plačice), zaměření nových balízových skupin, zpracování SW RBC HK; realizace a obsah variabilní v závislosti na vývoji souvisejících staveb; možnost vyčlenění PS mimo stavbu.
PS 22-01-72 balízové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> 311 ks dodávka a montáž eurobalíz (174 BG), cca 200 ks demontáž/montáž eurobalíz – odhad třetí podbití; cca 20 ks demontáž/montáž eurobalíz – dle souvisejících staveb; cca 20 ks demontáž eurobalíz (10 BG) – dle souvisejících staveb; obsah variabilní v závislosti na vývoji souvisejících staveb; možnost vyčlenění PS mimo stavbu.

3.2.2 Rozhraní mezi PS 22-01-11 a PS 22-01-13

PS 22-01-11 dodává MPZZ a veškeré úpravy SZZ v ŽST Hradec Králové hl.n. do zahájení migrace na SZZ pro výhradní provoz ETCS s benefity.

PS 22-01-11, část 01 – MPZZ, obsahuje pronájem mobilního provizorního zabezpečovacího zařízení (vč. JOP) s dostatečnou variabilitou na pokrytí všech uvažovaných konfigurací kolejíšť (s rezervou na případné drobné odchylky). Obsahuje SW pro všechny uvažované konfigurace ve stavebních postupech stavby.

Kabelizace a venkovní prvky MPZZ jsou buď součástí části 02 – provizorní úpravy SZZ, v případě, že budou do konce stavby demontovány (např. provizorní páteřní kabelizace vč. kabelových skříní, čidla počítačů náprav apod.), nebo obsahem PS 22-01-13, jde-li o kabelizaci nebo prvky využívané v definitivním stavu (např. využívaná definitivní sekundární kabelizace k jednotlivým prvkům, vybavení definitivních výhybek, návěstidla využitá jako DNS apod). Část 02 – provizorní úpravy MPZZ neobsahuje demontáže po dokončení migrace na SZZ pro výhradní provoz ETCS s benefity.

PS 22-01-13 dodává definitivní části zařízení, definitivní kabelizaci, nábytek do dopravní kanceláře a další, čímž budou části 01 – definitivní SZZ a 02 - klimatizace zahájeny již kolem aktivace MPZZ. Plnění těchto částí bude ukončeno do zahájení migrace na definitivní SZZ nebo konce stavebního postupu 17 (podle toho, co nastane dříve).

PS 22-01-13, část 03 – migrace na definitivní SZZ obsahuje vše spojené s migrací (úpravy prvků, instalace značek ETCS, přepojení apod.) a s demontážemi zbytných prvků, kabelizace, MPZZ vč. JOP apod..

Smyslem vyčlenění části 03 je variantní přesun do jiné stavby v případě nepříznivého vývoje souvisejících staveb – migrace je vázána realizací souvisejících staveb -, aby mohla být tato stavba ukončena.

3.2.3 Koncepce řešení

V ŽST Hradec Králové hl.n. bude pro zabezpečení definitivní konfigurace kolejí v rámci tohoto PS zřízeno nové staniční zabezpečovací zařízení 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – elektronické stavědlo pro výhradní provoz ETCS s benefity. Zařízení bude s ústředně stavěnými vlakovými i posunovými cestami. Nově instalované zabezpečovací zařízení bude vyhovovat podmínkám kodexů uvedených v kapitole 2.5 Přehled kodexů.

Zařízení musí na základě požadavku objednatelů dopravy dočasně (min. do GVD 2031/2032) umožnit provoz vlaků bez ETCS z traťových úseků Hradec Králové hl.n. – Všešary a Hradec Králové hl.n. – Předměřice nad Labem.

Vnitřní část zařízení bude umístěna ve dvou stavědlových ústřednách. Výstroj umístěná ve stavědlové ústředně SÚ1 v technologické budově na jižním zhlaví bude podřízena technologickému počítači umístěnému ve stavědlové ústředně SÚ2 ve výpravní budově se zbývající částí výstroje. Ve výpravní budově bude jako rezerva pro budoucí stavby zřízena vedle stavědlové ústředny i místnost DOZ+RBC s přístupem přes stavědlovou ústřednu, která nebude touto stavbou obsazena (pouze zajištění klimatizace a stavebních úprav).

Zařízení elektronického stavědla bude s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se Stop značkami ETCS s DNS, s Lokalizačními značkami ETCS, seřaďovacími návěstidly a s několika konvenčními hlavními návěstidly, kontrola volnosti bude řešena úseky počítačů náprav.

Obsahem tohoto PS je dodávka, instalace a přezkoušení vnitřních částí zařízení (vč. úvazek TZZ přilehlých úseků a ZZ vlečky 4268), které bude aktivováno v rámci PS 22-01-13.03. Dodávkou je také nábytek nové dopravní kanceláře a kanceláře staničního dozorce vč. monitorů jednotlivých pracovišť (vč. monitor PC OŘ a monitorů sdělovacího zařízení – pro jednotnost).

Přejezdová zabezpečovací zařízení a venkovní prvky dodávané tímto PS budou montovány po celou dobu stavby a budou, s výjimkou kontroly volnosti kolejí, využity pro MPZZ. Jejich přepojení do definitivního SZZ a případné úpravy jsou předmětem PS 22-01-13.03.

Rovněž kabelizace, zejména sekundární nebo páteřní v záhlavích, bude využita pro provizorní stavby. Dodávkou tohoto souboru je definitivní kabelizace s výjimkou úprav na kabelizaci nutných pro migraci zařízení (viz PS 22-01-13.03).

Dálkové ovládání zařízení z CDP Praha a rekonfigurace pracovišť v nové dopravní kanceláři v ŽST Hradec Králové hl.n. na PPV je obsahem PS 22-01-51 a PS 22-01-52. Také řešení ETCS je obsahem jiného PS (PS 22-01-71 a PS 22-01-72).

3.2.4 Popis řešení provozního souboru

3.2.4.1 Ovládání zařízení

Ovládání elektronického stavědla bude zajištěno formou dálkového ovládání z CDP Praha. V nově zřízené dopravní kanceláři ve výpravní budově ŽST Hradec Králové hl.n. budou ovládací pracoviště zřízena tímto provozním souborem rekonfigurována v rámci PS 22-01-52 na PPV úseků Choceň (mimo) – Hradec Králové a Hradec Králové – Velký Osek (mimo). Jedno z pracovišť PPV bude vyhrazeno pro místní práci v ŽST Hradec Králové hl.n..

Minimálně měsíc před aktivací zařízení bude v rámci PS 22-01-51 k dispozici SW ŽST Hradec Králové hl.n. pro účely zácviku dispečerů. Na CDP Praha bude SW k dispozici na cvičném sále, do nové dopravní kanceláře bude zapůjčen simulátor v rozsahu budoucího PPV.

Pohled na JOP / BOP je obsahem přílohy 2.601 v PS 22-01-52 (PPV),

Dodávka bude obsahovat inteligentní slučovač periferií. Budou pouze dvě sady klávesnice – myš na stůl. Pro ovládání zabezpečovacího zařízení bude použita jedna klávesnice a myš, pro ovládání ostatních technologií (ASVC, PAVZZ, sdělovací zařízení, PC OŘ, ...) mimo zabezpečovací zařízení bude použita sdílená klávesnice a myš.

3.2.4.2 Požadované funkcionality elektronického stavědla

Automatická přivolávací návěst

U hlavních návěstidel bude instalována funkce APN podle TS SŽDC 1/2006–Z. Doba svícení přivolávací návěsti bude provedena dle „Pokynu provozovatele dráhy pro zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy č. 1/2015“ čl. 6.1 s dobou svícení 180 sekund.

Výstraha nedovoleného projetí návěstidla

Funkcionalita VNPN bude aplikována v rozsahu podle Technické specifikace. Tedy v případech, kdy je u návěstidla čidlo počítače náprav. Je předpokládána vazba do GSM-R, proto není požadováno nasazení sirén. Aplikace bude v rozsahu podle Situačních schémat ŽST Hradec Králové hl.n..

Funkcionalita je nasazena z jiných důvodů než doposud, a to pro řešení projetí návěstidla posunem, který není pod dohledem ETCS. U vlaků vedených pod ETCS je projetí návěstidla ošetřeno.

Návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů

Pro definitivní zařízení bude nasazeno návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů (VCRP) pro všechny dopravní koleje „v úrovni nástupišť“ s výjimkou cest přes bezvýhybkové úseky, které nasazení VCRP pro tyto cesty vylučují.

Aplikace VCRP bude na kolejích 12, 10, 8, 6, 4, 2b, 2, 1, 3b, 3, 5b, 5, 7, 9, 11a, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31. Bezvýhybkové úseky bez aplikace VCRP jsou koleje 2c, 3c, 5c a 11b.

3.2.4.3 Podklady pro zpracování Závěrové tabulky

Závěrová tabulka pro výhradní provoz ETCS bude předána ke schválení po vydání specifikace na tvorbu závěrových tabulek pro zařízení pro výhradní provoz ETCS s benefity.

Na základě požadavku O11 jsou uvedeny následující požadavky na řešení Závěrové tabulky.

Výluky vlakových cest při použití VCP

Viz v. č. 2.312 Tabulka uvolňovacích rychlostí, poznámka VCP u názvu návěstidla.

Problematika SvL (Supervised Location – dohlížené místo ve smyslu SŽ TSI CCS/MP1)

Viz v. č. 2.312 Tabulka uvolňovacích rychlostí, sloupec SvL.

Výluky vybraných jízdních cest při stavění PC k návěstidlům (SŽ TSI CCS/MP1, odst. 8.5.5)

návěstidlo	ohrožena cesta přes	místo ohrožení	vzdálenost
Se6	22/34-	nám. V34	41 m
Se13	53/70-	nám. V53	49 m
Se26	98/100-	nám. V100	5 m
Sc6a	51/61-	nám. V51	38 m
Sc2e	98/100-	nám. V98	45 m
Lc2	52-	nám. V52	40 m
Lc6a	73/83-	nám. V83	17 m

návěstidlo	ohrožena cesta přes	místo ohrožení	vzdálenost
Lc2d	96/97-	nám. V97	41 m

3.2.4.4 Vnější prvky zařízení

Dodávka a montáž vnějších prvků bude provedena v souladu s aktuálním vydáním Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména s Kapitolou 27 Zabezpečovací zařízení.

Návěstidla a značky ETCS

Cílovým stavem jsou Stop značky ETCS s doplňkovými návěstními svítilnami (modrá, bílá + dle potřeby žlutá) a Lokalizační značky ETCS. Stop značky ETCS, Lokalizační značky ETCS a úpravu návěstidel na DNS řeší PS 22-01-13.03. Umístění jednotlivých Stop značek ETCS bude respektovat ochranné dráhy na základě navržených uvolňovacích rychlostí pro dojezd k danému návěstidlu.

Všechna návěstidla v obvodu ŽST budou nová, světelná, konstrukce musí splňovat podmínky TNŽ 34 2610. Hlavní návěstidla a seřaďovací návěstidla, kolem kterých nejsou vedeny vlakové cesty a kde to je prostorově možné, budou stožárová, seřaďovací návěstidla, kolem kterých jsou vedeny vlakové cesty, budou trpasličí. Rozsah, umístění a výstroj návěstidel je obsahem Situačních schémat ŽST Hradec Králové hl. n., přičemž návěstidla jsou instalována během jednotlivých stavebních postupů stavby s využitím pro MPZZ a do finální podoby je uvede PS 22-01-13.03 (migrace).

Problematika návěstění je patrná z č. v. 2.301 Závěrová tabulka (resp. z výše uvedeného). Doba svícení přivolávací návěsti bude provedena dle „Pokynu provozovatele dráhy pro zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy č. 1/2015“ čl. 6.1 s dobou svícení 180 sekund.

Dle nasazené technologie bude dodavatelem zařízení posouzena a případně upravena (zvětšena) délka úseků rozhodných pro rušení neprojeté vlakové cesty (vůči stávajícím zásadám). V technické zprávě RDS bude uveden výčet návěstidel, u kterých bude toto aplikováno s uvedením názvu kolejového úseku, kterým prodloužený rozhodný úsek začíná.

Polohy návěstidel byly projednány na profesních poradách. Přesné situování všech návěstidel bude provedeno po pokládce kolejíště. Návěstidla budou řešena tak, aby byly dodrženy požadované minimální vzdálenosti od živých částí trakčního vedení. V případě potřeby budou opatřena bezpečnostní tabulkou upozorňující na nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Viditelnost návěstidel musí vyhovovat podmínkám vyhl. č. 173/1995 Sb. a TNŽ 34 2620. Dohlednost návěstidla a čitelnost návěstního znaku nesmí být narušena konstrukcemi a venkovními prvky ostatních profesí. Zhotovitel zodpovídá za meziprofesi koordinaci na stavbě při zřizování konstrukcí jednotlivých profesí tak, aby rozměry nebo světelné parametry konkrétních zvolených výrobků dohlednost návěstidel a čitelnost návěstních znaků nenarušily.

Polohy Stop značek ETCS a Lokalizačních značek ETCS budou odpovídat předpisu PPD 6/2022 a metodickému pokynu SŽ TSI CCS/MP1. V případech, kdy nebude možné zajistit minimální dohlednost 200 metrů, požadovanou metodickým pokynem z důvodu dojezdu vozidla před Stop značkou ETCS s nulovou nebo nižší uvolňovací rychlostí (při poruše nebo výpadku ETCS), bude dodržena minimální dohlednost 100 metrů, s tím, že poloha vlaku před danou Stop značkou ETCS bude dopřesňována doplněním pozičních balíz navíc tak, aby byl u vozidla předpoklad zastavení až v místě, kde je garantována dohlednost dané Stop značky ETCS.

Vjezdová návěstidla jsou navržena tak, aby svým umístěním vyhověla předepsané vzdálenosti od vzdušné izolace v trakčním vedení. Před vjezdová návěstidla se umístí návěst "Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu". Neproměnné návěsti jsou dodávkou tohoto PS.

Odjezdová návěstidla budou umístěna minimálně 20 m od námezniční přilehlé výhybky. Výjimku tvoří návěstidla na kratších kolejích než 700 metrů, která budou od námezniční přilehlé výhybky umístěna 7m, 10m nebo 15m podle délky koleje a ustanovení TNŽ 34 2620 (viz Situační schéma).

Světelná návěstidla ve funkci odjezdového návěstidla (S1Ozb, L1Vzb a L1Jza) budou zřízena s konvenční návěstní soustavou.

Stop značky ETCS Sc3a, Lc4a, Sc6d a Sc9 a Lokalizační značky ETCS E-5, E-14, E-22, E-24 a E-26 jsou navržena na situování na opačné straně koleje. Nebude zřizována návěst Hlavní návěstidlo je na opačné straně. Dohodne-li se komise pro situování návěstidel na tomto řešení, bude požádáno o souhlas provozovatele dráhy ve smyslu TNŽ 34 2620 čl. 4.4.3 (návěstidlo na opačné straně).

Stop značky ETCS Sc4, Lc11a, Sc5, Lc3b a Lc2b nelze z prostorových důvodů umístit do nástupiště ani do hrany nástupiště. Návěstidlo bude zavěšeno na zastřešení nástupiště. Rovněž Stop značky ETCS Lc8 (a případně u Sc9) je ze stejného důvodu navrženo připevnění k zábradlí na nástupišti, které bude pro tento účel připraveno (zvýšený sloupek).

U stožárových návěstidel v bezprostředním okolí nástupišť bude při situování zvážena možnost snížené montáže z důvodu kolize dohlednosti návěstidla se zastřešením nástupiště. Potřeba snížené montáže se předpokládá u návěstidel Sc7, Sc5b, Sc1, Sc10. Lc2, Lc3, Lc4, Lc11 Dle potřeby bude také při situování zvážena možnost vytočení štítu návěstidla.

U návěstidel, která jsou v kolizi s odvodněním, bude zřízen atypický základ. Požadavky profese koleje na atypický základ jsou následující. Návrh atypického základu návěstidla nad trativodem musí být staticky posouzen a řešení odsouhlaseno Správou železnic O13. Základ nesmí ohrozit funkčnost trativodu z plastových trub DN150 a DN200. Atypický základ bude zřízen v rámci tohoto provozního souboru, zhotovitel dodá provedení dle potřeb dodávaného zařízení.

Ve stupni projektové dokumentace pro neznámého zhotovitele nelze navrhnout relevantní základ, protože není známo konkrétní zařízení, kterému má být základ přizpůsoben = návrh základu je předmětem RDS.

Atypický základ bude zřízen u návěstidel, která jsou umístěna nad trativody nebo nad kabelovodem. Předpokládá se u IIIOSe2, IIOSe2, IOSe2, Se2, Se3, Se5, Sc5b, Sc2b, Sc11, Lc5b, Sc3, Sc2 a Se24. V rámci situování návěstidel může korekcí polohy návěstidel dojít k dalšímu navýšení potřeb dodávky atypických základů.

Návěstidla budou vybavena přepětovými ochranami v rozsahu potřebném pro dodávaný typ zařízení. Podle potřeb dodávaného zařízení budou v rámci dodávky a montáže návěstidel (je nedílnou součástí položky pro dodávku a montáž prvku) zřízena také nezbytná opatření pro ochranu zařízení proti atmosférickému přepětí podle vnitřních předpisů výrobce zařízení a v souladu s platnými normami.

Uzemnění návěstidel je dodávkou tohoto PS v rozsahu potřebném pro dodávaný typ zařízení. Případné uzemnění bude v rámci RDS koordinováno s uzemněním ostatních profesí.

Ukolejnění návěstidel je dodávkou tohoto PS (součást položky dodávky a montáže návěstidla jako doplňující materiál), koordinováno bude v KSUA TP, které je dodávkou SO části D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí.

Montáž nových návěstidel bude prováděna průběžně, společně se stavebními pracemi v přílehlé části v kolejišti.

Výhybky a výkolejky

V ŽST bude po kolejových úpravách nová konfigurace kolejiště. Rozsah, umístění, značení a výstroj výhybek a výkolejek jsou zřejmé ze Situačních schémat ŽST Hradec Králové hl. n. (vč. Tabulky výhybek). Vnitřní část zařízení bude připravena včetně budoucích spojek 1/2, 4/6 a 104/105, zřizovaných sousedními stavbami.

Většina výhybek budou výhybky nové. Nově vkládané výhybky budou s čelistovými závěry.

S výjimkou ručně stavěných budou výhybky a výkolejky zabezpečeny elektromotorickými třífázovými přestavníky. V souladu s pokyny pro vybavení nově zabezpečovaných výhybek budou výhybky typu UIC 60 (s výjimkami dle specifikací výhybky) vybaveny snímači polohy jazyků a nerozřeznými přestavníky podle rychlosti pojezdu příslušné výhybky a podle jejího typu.

U křížovatkových výhybek, tedy u výhybek 14ab, 23ab, 54ab, 68ab, 77ab, 80ab, 81ab, 85ab a 93ab, budou instalovány pohyblivé hroty srdcovek.

Zabezpečené výhybky a výkolejky:

Samostatné v. j.	11, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 33, 36, 39, 40, 41, 42, 56, 59, 60, 63, 64, 65, 69, 71, 74, 75, 79, 88, 89, 90, 91, 94, 106, 201, 202, Vk1, Vk2, Vk4, Vk7, Vk8, Vk10, Vk201, Vk202, Vk203, Vk205, Vk301XA	43 v. j.
Fyzické spojky	8/13, 14a2/14a1, 14b2/14b1, 23a2/23a1, 23b2/23b1, 27/Vk5, 29/35, 32/Vk3, 37/Vk6, 43/44, 50/57, 54a2/54a1, 54b2/54b1, 58/Vk9, 68a2/68a1, 68b2/68b1, 77a2/77a1, 77b2/77b1, 80a2/80a1, 81a2/81a1, 85a2/85a1, 85b2/85b1, 87/Vk12, 93a2/93a1, 93b2/93b1, 99/313XA, 101/Vk14, 203/Vk204	28 v. j.
Logické spojky	1/2 (budoucí), 3/5, 4/6 (budoucí), 7/10, 9/18, 12/20, 15/28, 21/31, 22/34, 30/38, 45/55, 46/48, 47/49, 51/61, 53/70, 66/84, 73/83, 80b2/80b1/Vk11, 86/Vk13, 96/97, 98/100, 102/103, 104/105	46 v. j.
Elektromagnetické zámky	EMZ ZVk1/76, EMZ MVk1, EMZ 92t/Vk501/Vk502/Vk503, EMZ 95t/TVk1/MOVk2, EMZ SVk1/SVk2/SVk3	2,5 v. j.

Počet zabezpečených výhybkových jednotek: 119,5

Přestavníky budou vybaveny přepětovými ochranami v rozsahu potřebném pro dodávaný typ zařízení. Podle potřeb dodávaného zařízení budou v rámci dodávky a montáže přestavníků v rámci tohoto PS zřízena také nezbytná opatření pro ochranu zařízení proti atmosférickému přepětí podle vnitřních předpisů výrobce zařízení a v souladu s platnými normami. Případné uzemnění bude v rámci RDS koordinováno s uzemněním ostatních profesí.

V rámci tohoto PS budou dodány také přenosné uzamykatelné výměnové zámky pro zajištění pojížděných a odvratných výhybek pro případ poruchy v rozsahu podle předpisu SŽDC (ČD) Z1 (Př. 1, čl. 123) a trvale namontované odtlačné (závěrové) zámky pro výhybky s PHS podle předpisu SŽDC T100 (čl. 2.1.1.4).

Přes Vk5, Vk6, Vk13, Vk201, Vk202 a Vk203 jsou vedeny vlakové cesty. Tento stav je ve smyslu TNŽ 34 2620 projednáván s provozovatelem dráhy. Žádost o Souhlas provozovatele dráhy je doložena v přílohové části této zprávy.

Při vlakových cestách z/na koleje 204 bude výkolejka Vk202 držena sklopená.

Montáž nových přestavníků a výkolejek bude prováděna průběžně, společně s dokončováním stavebních prací v přílehlé části kolejíště.

Pro oddělení celostátní dráhy a vleček budou mimo hlavní koleje uzamčeny výhybky nebo výkolejky s držením výsledného klíče v elektromagnetickém zámku.

Elektromagnetický zámek EMZ ZVk1/76 je poblíž výhybky 76 a slouží pro držení výsledného klíče uzamčení ZVk1/76 pro přístup na vlečku 4215.

Elektromagnetický zámek EMZ MVk1 je poblíž výkolejky MVk1 a slouží pro držení výsledného klíče uzamčení výkolejky na vlečce 4216.

Elektromagnetický zámek EMZ 95t/TSVk1/MOVk2 je poblíž výhybky 95 a slouží pro držení výsledného klíče uzamčení pro přístup na vlečku 4217.

Pro další účely jsou zřízeny další elektromagnetické zámky.

Elektromagnetický zámek EMZ 92t/Vk501/Vk502/Vk503 je poblíž výhybky 92 a slouží pro držení výsledného klíče uzamčení pro přístup do areálu Správy tratí.

Elektromagnetický zámek EMZ SVk1/SVk2/SVk3 je integrován do ovládací skříňky PSt.7 poblíž přejezdu P10863 na vlečce 4218 a slouží pro držení výsledného klíče uzamčení pro přístup mezi částmi vlečky rozdělenými přejezdem. Popis funkce viz popis PSt.7 dále.

Pomocná stavědla

Pro místní práci budou zřízena pomocná stavědla PSt.1, PSt.2, PSt.3, PSt.4, PSt.5, PSt.6, PSt.7, PSt.201 a PSt.301. PSt.1, PSt.6 a PSt.7 budou s ovládací skříňkou v kolejíšti (u PSt.6 pouze EMZ), PSt.2,

PSt.3, PSt.4, PSt.5, PSt.201 a PSt.301 budou bez ovládací skříňky v kolejišti. PSt.1 bude s možností SW volby rozsahu – přes čtyři varianty předání bude v kolejišti jediná ovládací skříňka.

Pomocné stavědlo PSt.1 je s ovládací skříňkou v kolejišti a je pro místní práci na kolejích 21 – 31 a 31a na jižním zhlaví. Pomocné stavědlo bude s řadičem směru posunu.

Podle polohy výhybek a zvoleného směru posunu bude na příslušných seřaďovacích návěstidlech rozsvícena návěst Posun dovolen. Výjimkou bude variantní oblast předání výtažné koleje tvořené pomocným stavědlem (od Se10 mimo jižním směrem dle varianty předání), na které bude na všech seřaďovacích návěstidlech (i proti sobě) rozsvícena návěst Posun dovolen.

Předání PSt.1 bude možné ve čtyřech variantách, při kterých bude vždy možné stavění výhybek 39, 40, 41, 42, 43/44 a vždy budou drženy spojka 37/Vk6+ a výkolejka Vk7-. Při předání pomocného stavědla budou vyloučeny vjezdové vlakové cesty na koleje 21 – 31 na severním zhlaví.

Při variantě PSt.1a, s výtažnou kolejí mezi zarážedlem koleje 15a a Se10, budou drženy i spojky 8/13+, 16/23b+, 29/35-, výhybky 23b- a 26+ a výkolejka Vk2-. Návěst Posun dovolen bude po dobu předání pomocného stavědla i na návěstidlech Se2 (+ opakovací návěstidla), Se4 a Se5.

Při variantě PSt.1b, s výtažnou kolejí mezi Se4 a Se5, budou drženy i spojky 16/23b+, 29/35-, výhybky 23b- a 26+ a výkolejka Vk2-. Návěst Posun dovolen bude po dobu předání pomocného stavědla i na návěstidle Se5.

Při variantě PSt.1c, s výtažnou kolejí mezi zarážedlem koleje 21a a Se10, budou drženy i spojky 29/35+, 32/Vk3+ a výkolejka Vk4-. Návěst Posun dovolen bude po dobu předání pomocného stavědla i na návěstidlech Se7 a Se9.

Při variantě PSt.1d, s výtažnou kolejí mezi návěstidly Se9 a Se10, bude držena i spojka 29/35+.

Pomocné stavědlo PSt.2 je virtuální (ovládáno pouze z JOP bez skříňky v kolejišti) a je pro udělení souhlasu k posunu mezi vlečkou 4268, rameno depo mezi kolejemi 51 – 59, a kolejí 91.

Při předání PSt.2 bude návěst Posun dovolen rozsvícena na návěstidlech Se401 a Se402. Kvůli vyloučení protisměrných posunových cest na koleji délky pod 100 metrů není možné současné předání PSt.2 a PSt.4 (nebo PSt.6) nebo stavění posunových cest na kolej 91 ze stanice.

Poznámka: Při předání PSt.4 nebo PSt.5 návěstidlo Se402 plní funkci technického prostředku k oddělení vlečky 4268, čímž rozsvícení bílých na Se401 a Se402 současně s předáním těchto pomocných stavědel není vhodné – předání PSt nebude jen pro potřeby vlastníka vlečky 4268.

Pomocné stavědlo PSt.3 je virtuální (ovládáno pouze z JOP bez skříňky v kolejišti) a je pro prodloužení délky posunového dílu posunujícího na vlečce 4268, rameno depo mezi kolejemi 33 – 49, o délce větší než je délka koleje 33c (využití zhlaví a koleje 91a pro prodloužení délky výtažné koleje vytvořené pomocným stavědlem).

Při předání PSt.3 bude zabezpečeny spojky 80b/Vk11+, 80a/85b+ a držen výsledný klíč v EMZ MVk1. Návěst Posun dovolen bude na dobu předání pomocného stavědla na návěstidlech Lc33c a Se23. Při předání pomocného stavědla bude vyloučen posun z vlečky 4216 na kolej 91a (délka jen cca 60m).

Pomocné stavědlo PSt.4 je virtuální (ovládáno pouze z JOP bez skříňky v kolejišti) a je pro přístup mezi kolejí 91 a 91a (mimo vlečku 4216) nebo pro přístup mezi vlečkou 4215 a kolejemi 91 a 91a.

Při předání PSt.4 bude zabezpečeny spojky 80b/Vk11- a 80a/85b+. Návěst Posun dovolen bude na dobu předání pomocného stavědla na návěstidlech Se18, Se20 a Se23. Při předání pomocného stavědla bude vyloučen posun z vlečky 4216 na kolej 91a (délka jen cca 60m) a nelze stavět posunové cesty za Se401 (délka koleje 91 při protisměrném posunu) – vyloučeno i současné předání PSt.2.

Vrácení pomocného stavědla je možné při volném úseku mezi Se18 a Se23 a vrácení klíče do EMZ ZVkl1/76, byl-li uvolněn.

Pomocné stavědlo PSt.5 je virtuální (ovládáno pouze z JOP bez skříňky v kolejišti) a je pro místní práci mezi kolejemi 18, 20 a 22 s využitím koleje 6b na severním zhlaví. Kolej 6a do PSt.5 nelze integrovat kvůli generování výluk vlakových cest na spojení 51/61.

Při předání PSt.5 bude zabezpečena spojka 87/Vk12. Na návěstidlech Se22 a Sc6b bude rozsvícena návěst Posun dovolen.

Pomocné stavědlo PSt.6 je virtuální (ovládáno pouze z JOP bez skříňky v kolejišti) a je pro přístup do/z areálu TD na koleje 91 a 13a nebo pro práci vlečky 4215 s kolejemi 91 a 13a.

Při předání PSt.6 budou zabezpečeny spojky 80a/85b-, 85a/90+, 80b/Vk11- a 86/Vk13-. Návěst Posun dovolen bude rozsvícena na návěstidlech Se18, Se20 a Sc13a. Při předání pomocného stavědla nelze stavět posunové cesty za Se401 (délka koleje 91 při protisměrném posunu) – vyloučeno i současné předání PSt.2.

Vrácení pomocného stavědla je možné v případě volného úseku mezi Se18 a Sc13a a vrácení klíče do EMZ 92t/Vk501/Vk502/Vk503, byl-li uvolněn.

Pomocné stavědlo PSt.7 je s ovládací skříňkou v kolejišti, ve které bude umístěn elektromagnetický zámek EMZ SVk1/SVk2/SVk3. Pomocné stavědlo je pro posunové cesty na vlečce 4218 přes přejezd P10863 zabezpečený pouze výstražnými kříži.

V případě obsluhy vlečky uvolní dispečer klíč z EMZ (zhasne pozitivní signalizace PZS na týnišťských kolejích), vedoucí posunu sklopí výkolejky a pomocí radičů PSt bude obsluhovat seřaďovací návěstidla (obsluhou seřaďovacích návěstidel bude uzavíráno PZS na týnišťských kolejích). Dovolující návěst na seřaďovacím návěstidle se rozsvítí až po uzavření PZS na týnišťských kolejích a uplynutí vyklizovací doby celého prostoru obou přejezdů. PSt bude umožňovat ruční uzavření PZS týnišťských kolejí.

Pomocné stavědlo PSt.201 je virtuální (ovládáno pouze z JOP bez skříňky v kolejišti) a je pro prodloužení délky posunového dílu posunujícího na vlečce 4268, rameno opravna vozů mezi kolejemi rozvětvení vlečky, o délce větší než je délka koleje 301 (využití výhybky 201 a koleje 206 pro prodloužení délky výtažné koleje vytvořené pomocným stavědlem).

Při předání PSt.201 bude zabezpečena výhybka 201-. Návěst Posun dovolen bude na dobu předání pomocného stavědla na návěstidlech Lc206 a Se201. Předáním budou vyloučeny posunové cesty za Sc206 na kolej 206 (délka koleje pod 100 metrů), pomocné stavědlo tak nelze uvažovat pro dlouhodobé předání se zjednodušením stavění posunu z/na vlečky 4268.

Pomocné stavědlo PSt.301 je virtuální (ovládáno pouze z JOP bez skříňky v kolejišti) a je pro práci vlečky 4268 mezi kolejemi 301a a 301b v době, kdy není postavena jízdní cesta přes druhý vjezd na vlečku.

Při předání PSt.301 bude zabezpečena spojka 99/313XA+ a výkolejka Vk301XA-. Návěst Posun dovolen bude na dobu předání pomocného stavědla na návěstidlech Se301 a Sc301b.

Stávající radič u severní vjezdové brány vlečky 4268, rameno opravna vozů pro práci vlečky s přejezdem P5212 a s výtažnou kolejí 301d bude integrován do staničního zabezpečovacího zařízení se zachováním stávajících způsobů ovládání (radič, krakorec, pager).

Ovládáním dojde k uzavření přejezdu P5212 a po dosažení dolní polohy břevna závor k rozsvícení návěsti Uzavřený přejezd na opakovacích přejezdnících z obou stran přejezdu. Otevření přejezdu bude opět shodným prostředkem, který byl využit k otevření, a dojde k němu po uvolnění úseku počítače náprav na vlečce 4268 v prostoru přejezdu a výtažné koleje za předpokladu, že není přejezd uzavřen z jiného důvodu.

Počítače náprav

Počítače náprav budou zřízeny v rozsahu podle Situačních schémat ŽST Hradec Králové hl. n.. Pro definitivní stav nebudou využívána čidla počítačů náprav ze stávajícího ani z provizorních stavů.

Hranice úseků pro kontrolu volnosti průjezdného průřezu budou provedeny v souladu s TNŽ 34 2620 (kap. 6.2.5).

Montáž vnější výstroje počítačů náprav bude prováděna průběžně, společně se stavebními pracemi v přilehlé části kolejiště.

Kolový senzor se montuje vždy na vnitřní stranu kolejnice. V rovné koleji, přechodnicích oblouků apod. se senzor montuje vždy na stranu, která vykazuje menší ojetí vnitřní hrany hlavy kolejnice. V obloucích se senzor montuje vždy na kolejnici na vnitřní straně oblouku. Pro umístění senzoru vůči jiným zařízením (návěstidla, námeznyky) platí stejná pravidla jako pro umístění izolovaných styků.

Pro umístění senzoru je třeba dodržet minimální vzdálenost 5m od hranice vozovky. Sensory musí být namontovány min. 1m od kolejnicového styku nebo hrotu výhybky. Pokud je na jeden kolejnicový pás nutné namontovat dva senzory, musí být mezi nimi volné minimálně jedno mezipražcové pole. Při montáži senzoru do výhybky je nutné dodržet minimální vzdálenost mezi čelní plochou senzoru a sousední kolejnicí alespoň 100mm.

V mezipražcovém poli, kam je namontován senzor, nesmí být svary kolejnice, hlava ani pata kolejnice nesmí být nestejněměrně vyválcovaná, nesmí být připojeno ukolejnění, lanová propojení a tyče výhybek. Při montáži senzoru je pro správnou funkci senzoru nezbytné postupovat podle pokynů výrobce.

V kabelech počítačů náprav je zakázáno provozovat jiné obvody než obvody počítačů náprav.

Kabely mezi vysílačem a stavědlovou ústřednou budou na vstupu do stavědlové ústředny vybaveny přepětovými ochranami – kabely budou ukončeny na přepětových ochránách. Bude provedena ochrana senzoru proti přepětím indukovaným do zemního kabelu (žil proti sobě, žil proti zemi) a s ní související uzemnění v místě kabelového závěru.

Nasazené počítače náprav musí být interoperabilní - musí být zavedené pro provoz na síti Správy železnic, senzory musí být dle TS 50 238-3 označeny jako perspektivní a obecně musí být splněny požadavky na detekční prostředky, dle TSI CR CCS, příloha A, dodatek 1. Nutno respektovat omezení výstavby počítače náprav se typem snímače RSR 122 dle č. j. 57239/2012 OAE z 19. 12. 2012.

Počítací body situované u vybraných hlavních návěstidel budou s využitím směrových výstupů využity pro funkcionalitu VNPN podle TS SŽDC 2/2014–S,Z. Rozsah je zřejmý ze Situačních schémat. Provedení bude dle příslušné Technické specifikace.

Snímače počítačů náprav budou vybaveny přepětovými ochranami v rozsahu potřebném pro dodávaný typ zařízení. Podle potřeb dodávaného zařízení budou v rámci dodávky a montáže snímačů počítačů náprav zřízena také nezbytná opatření pro ochranu zařízení proti atmosférickému přepětí podle vnitřních předpisů výrobce zařízení a v souladu s platnými normami. Případné uzemnění bude v rámci RDS koordinováno s uzemněním ostatních profesí.

3.2.4.5 Vnitřní části zařízení

ŽST Hradec Králové hl.n. bude nově zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – plnohodnotným elektronickým stavědlem. Zařízení bude pro výhradní provoz ETCS s benefity.

Vnitřní část zabezpečovacího zařízení se skládá ze dvou samostatných technologických celků – z hlavní části zařízení umístěné ve výpravní budově a ze vzdálené části zařízení umístěné v nové technologické budově na jižním zhlaví. Zřízení nových prostor řeší stavební objekty pozemních staveb.

V nové provozní budově na jižním zhlaví bude vnitřní část zabezpečovacího zařízení včetně napájení umístěna v prostorách v přízemí budovy, a to ve stavědlové ústředně (SÚ1) a v místnosti baterií.

Ve výpravní budově bude vnitřní část zabezpečovacího zařízení včetně napájení umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ2) a v místnosti baterií v prostorách v přízemí budovy. Ovládání zařízení bude umístěno v nové dopravní kanceláři vedle stávající dopravní kanceláře.

Poznámka: Rozmístění zařízení vč. počtu skříní/stolů je ve výše uvedených výkresech navrženo pro potřeby návrhu a určení plochy technologických a provozních místností. Skutečné rozmístění a počty odpovídající konkrétnímu realizovanému zařízení budou součástí dalšího stupně dokumentace. Zhotovitelem navržené zařízení musí splňovat prostorové požadavky určené navrženou plochou místností. Musí být respektovány předepsané prostorové rezervy pro budoucí rozšiřování zařízení.

Dodávka, montáž a zprovoznění vnitřních částí zařízení bude provedena v souladu s aktuálním vydáním Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména s Kapitolou 27 Zabezpečovací zařízení.

Nouzové odpojení od elektrické energie bude řešeno podle kapitoly Požární ochrana.

Stavědlové ústředny

Dispozice nové stavědlové ústředny a místnosti zdrojů v technologické budově na jižním zhlaví je obsahem č. v. 2.512 Dispozice SÚ1 – technologický objekt.

Dispozice nové stavědlové ústředny, místnosti DOZ+RBC a místnosti zdrojů ve výpravní budově je obsahem č. v. 2.513 Dispozice SÚ2 – výpravní budova.

Ve stavědlových ústřednách budou umístěny skříně s elektronickou a reléovou částí zařízení a skříně kolejových obvodů. Dále budou v místnosti umístěny kabelové skříně pro ukončení vnějších kabelů a také skříně univerzálního napájecího zdroje UNZ, jejichž součástí jsou vstupní obvody napájecího rozvaděče, měniče a usměrňovače. V místnosti SÚ2 ve výpravní budově se také zřídí skříně s počítačovou částí zařízení (skříně TPC) a pro dálkové ovládání zařízení (skříně DOZ).

V obou stavědlových ústřednách budou ponechány prostorové rezervy pro budoucí rozšíření zařízení (minimálně v rozsahu dle výkresů dispozice SÚ). Mezi stojanovými řadami je nezbytné udržet uličku dostatečné šíře pro budoucí instalaci skříní do pozice rezerv.

Požadavky na stavební část

Minimální únosnost podlahy ve stavědlové ústředně je 500 kg/m² (pod napájecím zdrojem 1500 kg/m²) – bude zajištěno řešením SO pozemních staveb. SO pozemních staveb rovněž před předáním místností dodavateli zabezpečovacího zařízení zajistí provedení potřebných stavebních úprav: zřízení požadovaných prostupů v podlaze (dvojitá podlaha s předepsanou únosností v technologickém objektu) a ve zdech, zajištění místnosti proti násilnému vniku a UV záření, úpravu rozvodů elektrické energie a médií (tak, aby případná porucha na rozvodech kapalin nemohla poškodit zařízení), bezprašný nátěr zdí a antistatickou podlahovou krytinou.

Stavědlová ústředna v technologické budově na jižním zhlaví bude s průmyslovou dvojitou podlahou, kabely z vnějšku budovy vstoupí do prostoru pod průmyslovou podlahou a otvory v podlaze budou vyvedeny na kabelové stojany ve stavědlové ústředně..

Prostor stavědlové ústředny ve výpravní budově je z části podsklepen kabelovým sklípkem, ze kterého budou zřízeny otvory pod kabelové stojany ve stavědlové ústředně. Do kabelového sklípku v suterénu budovy bude vyústěna vnitřní část kabelovodu. V rámci stavebního objektu pozemních staveb budou také ve výpravní budově zřízeny prostupy mezi stavědlovou ústřednou a dopravní kanceláří a mezi stavědlovou ústřednou a místností baterií.

Požadavek na rozmezí teplot ve stavědlových ústřednách je od +5°C do +35°C. Teplota bude zajištěna klimatizací (viz PS 22-01-13.02) a elektrickými přímotopnými panely pro temperování v zimním období.

Servisní a diagnostické pracoviště

V obou stavědlových ústřednách bude zřízeno servisní a diagnostické pracoviště. Adresa pro druhé servisní pracoviště bude získána nevyužitím ZPC pro místní ovládání – ŽST bude v cílovém stavu ovládána z úrovně DOZ buď dálkově z CDP Praha nebo místně z PPV.

Místnosti baterií

V místnostech baterií bude umístěn dobíječ a bezúdržbové baterie.

Minimální únosnost podlahy v místnosti baterií je 1500 kg/m² – bude zajištěno řešením SO pozemních staveb. SO pozemních staveb rovněž před předáním místností dodavateli zabezpečovacího zařízení zajistí provedení potřebných stavebních úprav: zřízení požadovaných prostupů v podlaze a ve zdech, zajištění místnosti proti násilnému vniku a UV záření, úpravu rozvodů elektrické energie a médií (tak, aby případná porucha na rozvodech kapalin nemohla poškodit zařízení), bezprašný nátěr zdí a antistatickou úpravu podlahy.

Požadavek na stálou teplotu v místnosti baterií je +20°C. Teplota bude zajištěna klimatizací (viz PS 22-01-13.02).

Klimatizace místností s vnitřní částí zabezpečovacího zařízení

V rámci PS 22-01-13.02 budou v místnostech stavebních ústředí a v místnostech baterií namontovány klimatizační jednotky. Pro technologické místnosti bude zřízen samostatný klimatizační okruh, klimatizace nesmí být součástí systému klimatizace celé budovy.

Klimatizační jednotky jsou navrženy podle požadavků známých pro klimatizaci v době zpracování projektu bez znalosti dodávaného zařízení, proto při zpracování realizační dokumentace bude nutné klimatizaci uzpůsobit konkrétnímu typu staničního zabezpečovacího elektronického zařízení.

Napájení klimatizace bude zajištěno v rámci rozvodů nn v dané budově a bude z rozvaděče zajištěné sítě.

Správná činnost klimatizačních jednotek bude indikována podle Technické specifikace Správy železnic č. 2/2008-ZSE, indikace bude zajištěna v rámci řešení DDTS v profesi sdělovacího zařízení.

Dopravní kancelář a místní ovládání zařízení

V rámci tohoto provozního souboru bude ve 2.NP výpravní budovy v místnosti zřízené stavebním objektem pozemních staveb vybavena nová dopravní kancelář. Dopravní kancelář RDP bude zřízena mimo tyto prostory v rámci SO pozemních staveb (bez nábytku a HW).

Dispozice a vybavení nové dopravní kanceláře je obsahem č. v. 2.511 Dispozice DK.

Veškerý nábytek a monitory do této dopravní kanceláře jsou předmětem dodávky tohoto provozního souboru. Stoly budou výškově stavitelné ve standardu CDP Praha. Součástí dodávky stolů bude mimo jiné i elektroinstalace umožňující napájení všech zařízení umístěných na stolech i ve stolech (dodaných nejen tímto PS). Dále bude součástí dodávky stolů i zařízení pro ukončení a propojení datových vodičů s dostatečným počtem portů.

Monitory budou po dobu existence využity pro potřebná zobrazení provizorního MPZZ. Součástí dodávky, pro jednotnost vzhledu pracovišť, jsou také monitory pro potřeby sdělovacího zařízení. Kabele v dopravní kanceláři budou do stolů přivedeny dvojitou podlahou.

HW pro pracoviště PPV Pardubice – Hradec Králové je dodáván PS 22-01-53.

Pracoviště výpravčích (následně dispečerů PPV) budou vybavena maticí 4x2 v rozsahu obdobném stávajícímu pracovišti PPV. Tedy dolní řada: 1x technologický počítač, 2x reliéf kolejíště, 1x PAVZZ (provozní aplikace pro elektronické vedení dopravní dokumentace s vazbou na zabezpečovací zařízení), a horní řada: 1x počítač OŘ, 1x kamery, 1x informační systém, 1x ASVC. Počítače OŘ a tiskárna budou dodány OŘ HK.

Pracoviště operátorky a pracoviště staničního dozorce (namísto venkovního výpravčího) budou vybavena maticí 3x2. Dolní řada: 2x BOP s reliéfem kolejíště, 1x počítač OŘ, a horní řada: 2x kamery, 1x informační systém. Počítače OŘ a tiskárna budou dodány OŘ HK.

Zhotovitel stavebního objektu pozemních staveb před předáním místností dodavateli zabezpečovacího zařízení zajistí provedení potřebných stavebních úprav: zřízení dvojité podlahy, požadovaných prostupů, zajištění místnosti proti násilnému vniku, systém regulace slunečního svitu stíněním a provedení rozvodů elektrické energie a médií tak, aby případná porucha na rozvodech kapalin nemohla poškodit zařízení (rozvody vody a odpadu nebudou nad místnostmi s technologií, vytápění bude vzduchotechnikou).

Deska nouzových obsluh

V nové dopravní kanceláři bude v rámci tohoto PS zřízena deska nouzových obsluh bez možnosti stavění výhybek – bude obsahovat indikační a ovládací prvky staničních přejezdů a traťových přejezdů (indikace činnosti, uzavření a nouzové otevření), resety zadávacích počítačů a tlačítko vypnutí napájecích zdrojů. Deska bude ergonomicky vhodně umístěná, v dosahu sdělovacího zařízení.

Kancelář staničního dozorce

V rámci tohoto provozního souboru bude v přízemí výpravní budovy naproti stávající dopravní kanceláři v místnosti zřízené stavebním objektem pozemních staveb vybavena nová Kancelář staničního dozorce. V kanceláři budou zřízena dvě pracoviště – jedno pracoviště staničního dozorce, vybavené bezobslužným ovládacím pracovištěm BOP pro náhled na dění v kolejišti, a jedno pracoviště pro obsluhu plošin pro handicapované bez vybavení HW.

Kancelář bude po dobu přepínání ze stávajícího na provizorní SZZ využita jako provizorní dopravní kancelář, vybavená zálohovaným JOP. HW bude využit z definitivní výstroje dopravní kanceláře, s ukončením služby ve stávající dopravní kanceláři bude přesunut do definitivní dopravní kanceláře.

3.2.4.6 Přejezdová zabezpečovací zařízení

Viz samostatná kapitola 4 Přejezdová zabezpečovací zařízení.

3.2.4.7 Traťová zabezpečovací zařízení

Obsahem tohoto provozního souboru je vždy úvazka traťového zabezpečovacího zařízení ve stavědlové ústředně a kabelizace mezi vjezdovým návěstidlem a příslušnou stavědlovou ústřednou.

Aktivaci úvazky TZZ spolu s definitivním SZZ pro výhradní provoz ETCS s benefity řeší PS 22-01-13.03.

TZZ Opatovice nad Labem-Pohřebačka – Hradec Králové hl.n.

Traťové zabezpečovací zařízení jednokolejné trati je řešeno PS 21-01-21, úvazka bude umístěna v SÚ1. Jde o TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo s návěstním bodem (AHr Borovinka). Kontrola volnosti je řešena úseky počítačů náprav a kolejovými obvody.

Traťové zabezpečovací zařízení vzniká v době aktivace MPZZ, do definitivního SZZ bude jen převázáno.

TZZ Hradec Králové hl.n. – Předměřice nad Labem

Traťové zabezpečovací zařízení jednokolejné trati je řešeno PS 23-01-21, úvazka bude umístěna v SÚ2. Jde o TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez návěstního bodu. Kontrola volnosti je řešena úseky počítačů náprav.

Traťové zabezpečovací zařízení vzniká v době aktivace MPZZ, do definitivního SZZ bude jen převázáno.

TZZ Hradec Králové-Slezské Předměstí – Hradec Králové hl.n.

Řešení traťového úseku je v závislosti na realizaci související stavby v úseku Hradec Králové – Týniště nad Orlicí. Ve vnitřní části zařízení bude připraveno traťové zabezpečovací zařízení pro dvoukolejnou trať, v případě stávajícího stavu s jednokolejným traťovým úsekem bude aktivována pouze v jedné koleji. Dodávkou bude, nerozhodne-li technický dozor stavebníka jinak, připravena výstroj počítačů náprav traťového úseku pro případ varianty se stávajícím stavem jednokolejné trati.

Varianta se stávající jednokolejnou tratí:

Traťové zabezpečovací zařízení jednokolejné trati je řešeno PS 24-01-21, úvazka bude umístěna v SÚ2. Jde o TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez návěstního bodu. Kontrola volnosti je řešena úseky počítačů náprav. V této variantě je v SÚ2 v ŽST Hradec Králové hl.n. umístěna výstroj počítačů náprav celého traťového úseku.

Traťové zabezpečovací zařízení vzniká v době aktivace MPZZ, do definitivního SZZ bude jen převázáno.

Varianta s novou dvoukolejnou tratí:

Traťové zabezpečovací zařízení dvoukolejné trati je řešeno související stavbou, úvazka bude umístěna v SÚ2. Předpokládá se, že půjde o TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez návěstního bodu. Kontrola volnosti bude řešena úseky počítačů náprav.

Traťové zabezpečovací zařízení vzniká v době zprovoznění dvoukolejného traťového úseku (dokumentace uvažuje zprovoznění v období mezi aktivací MPZZ a aktivací definitivního SZZ), do definitivního SZZ bude v rámci migrace převázáno.

TZZ Hradec Králové hl.n. – Odb Plačice

Řešení traťového úseku je v závislosti na realizaci související stavby v úseku Chlumec nad Cidlinou – Hradec Králové. Ve vnitřní části zařízení bude připraveno traťové zabezpečovací zařízení pro dvoukolejnou trať, v případě stávajícího stavu s jednokolejným traťovým úsekem bude aktivována pouze v jedné koleji. Dodávkou bude, nerozhodne-li technický dozor stavebníka jinak, připravena výstroj počítačů náprav traťového úseku pro případ varianty se stávajícím stavem jednokolejné trati.

Varianta se stávající jednokolejnou tratí:

Traťové zabezpečovací zařízení jednokolejné trati je řešeno PS 25-01-21, úvazka bude umístěna v SÚ1. Jde o TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez návěstního bodu. Kontrola volnosti je řešena úseky počítačů náprav. V této variantě je v SÚ1 v ŽST Hradec Králové hl.n. umístěna výstroj počítačů náprav celého traťového úseku.

Traťové zabezpečovací zařízení vzniká v době aktivace MPZZ, do definitivního SZZ bude jen převázáno.

Varianta s novou dvoukolejnou tratí:

Traťové zabezpečovací zařízení dvoukolejné trati je řešeno související stavbou, úvazka bude umístěna v SÚ1. Předpokládá se, že půjde o TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez návěstního bodu. Kontrola volnosti bude řešena úseky počítačů náprav.

Traťové zabezpečovací zařízení vzniká v době zprovoznění dvoukolejného traťového úseku (dokumentace uvažuje zprovoznění v období mezi aktivací MPZZ a aktivací definitivního SZZ), do definitivního SZZ bude v rámci migrace převázáno.

TZZ Hradec Králové hl.n. – Všestary

Traťové zabezpečovací zařízení jednokolejné trati je řešeno PS 26-01-21, úvazka bude umístěna v SÚ2. Jde o TZZ 3.kategorie dle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez návěstního bodu s vlečkou na trati s uzamčením vlaku. Kontrola volnosti je řešena úseky počítačů náprav.

Traťové zabezpečovací zařízení vzniká ve stavebním postupu 4, do definitivního SZZ bude jen převázáno.

3.2.4.8 Vazby do zabezpečovacího zařízení vlečky 4268

Posun na vlečku a na vlečce 4268

Vjezd na kolej 33a vlečky 4268, rameno depo, která je kratší než 100 metrů (potřeba výluky protisměrných posunových cest na tuto kolej) bude podmíněn obsluhou souhlasu na ovládací desce St. Jih zabezpečovacího zařízení vlečky. Indikace a souhlas budou zřízeny v PS 22-01-12, souhlas bude s možností aretace ve stisknuté poloze.

Vjezd na kolej 33c vlečky 4268, rameno depo, která je kratší než 100 metrů (potřeba výluky protisměrných posunových cest na tuto kolej) bude podmíněn obsluhou souhlasu na ovládací desce St. Sever zabezpečovacího zařízení vlečky. Protože je St. Sever dlouhodobě neobsazeno, bude souhlas rovněž na St. Jih. Indikace a souhlas budou zřízeny v PS 22-01-12, souhlas bude s možností aretace ve stisknuté poloze.

Vjezd na koleje 51 - 59 vlečky 4268, rameno depo, bude ošetřen instalací seřaďovacího návěstidla Se402, které je spolu s návěstidlem Se401, technickým prostředkem pro oddělení celostátní

dráhy a vlečky. Žádné souhlasy v tomto případě nebudou zřizovány, podmínky obsluhy Se402 budou určeny administrativně.

Vjezd na kolej 301 vlečky 4268, rameno opravná vozů, která je kratší než 100 metrů (potřeba výluky protisměrných posunových cest na tuto kolej) bude podmíněn obsluhou souhlasu na ovládací desce v původní dopravní kanceláři opravných vozů (na velínu opravných vozů). Indikace a souhlas budou zřízeny v PS 22-01-12, souhlas bude s možností aretace ve stisknuté poloze.

Vrata na koleji 301 nejsou zavázána do zabezpečovacího zařízení, ovládání viz PS 22-01-12.

Vjezd na kolej 301b vlečky 4268, rameno opravná vozů, která je kratší než 100 metrů (potřeba výluky protisměrných posunových cest na tuto kolej) bude podmíněn obsluhou souhlasu na ovládací desce v původní dopravní kanceláři opravných vozů (na velínu opravných vozů). Indikace a souhlas budou zřízeny v PS 22-01-12, souhlas bude s možností aretace ve stisknuté poloze.

Vrata v kolejové spojnici 99/313XA budou zavázána do staničního zabezpečovacího zařízení. Otevírání vrat bude ve třech režimech přepínaných řadičem na technologické skříni vrat.

První režim bude automatický ve vazbě na stavění a rozpadu jízdních cest skrze bránu. Podmínkou postavení jízdní cesty bude držení vrat v koncové poloze „otevřeno“ – technologie ovládání brány zajistí bezpečnou informaci o držení v koncové poloze. Druhý režim bude trvalé otevření brány. Posledním režimem bude trvalé uzavření brány. Podrobný popis je v PS 22-01-12.

Technologie ovládání brány je samostatná (v majetku ČD) mimo staniční zabezpečovací zařízení. Staničnímu zabezpečovacímu zařízení poskytuje pouze informaci o navoleném režimu, v případě automatiky staniční zabezpečovací zařízení dává pokyn k otevření nebo zavření brány a blokuje možnost uzavření brány řadičem mezi postavením a rozpadem jízdní cesty. Na JOP bude indikace poruchového stavu brány (nebo přepnutí do režimu zavřeno).

Pro posun vlečky mezi kolejemi 301a a 301b bude zřízeno PSt.301 (bez ovládací skříňky v kolejišti), po jehož předání se, s podmínkou držení spojkou 99/313XA+ a Vk301XA-, rozsvítí návěst Posun dovolen na návěstidlech Se301 a Sc301b.

Vlakové cesty z vlečky 4268

Definitivní zařízení pro výhradní provoz ETCS s benefity pro snížení počtu posunových cest umožní také vlakové cesty z vlečky do prostoru celostátní dráhy. Postavení vlakové cesty bude podmíněno uvolněním kontrolního úseku (úsek počítače náprav délky min. 24 metrů), kterým bude zajištěna boční ochrana (nebo podhození) zadní části vlaku. Pro možnost postavení vlakové cesty staničním zabezpečovacím zařízením tak vlak musí zastavit před cestovým návěstidlem tak, aby nezasahoval do kontrolního úseku.

Na koleji 33a vlečky 4268, rameno depo, bude zřízeno odjezdové návěstidlo Sc33a. Vzdálenost mezi návěstidlem a začátkem kontrolního úseku bude přibližně 50 metrů. Jde zejména o odjezdy samostatných hnacích vozidel z depa.

Na koleji 33c vlečky 4268, rameno depo, bude zřízeno odjezdové návěstidlo Lc33c. Vzdálenost mezi návěstidlem a začátkem kontrolního úseku bude přibližně 75 metrů. Jde zejména o odjezdy samostatných hnacích vozidel z depa.

Na koleji 206 poblíž koleje 301 vlečky 4268, rameno opravná vozů, bude zřízeno odjezdové návěstidlo Sc206. Vzdálenost mezi návěstidlem a začátkem kontrolního úseku bude přibližně 110 metrů. Na samotné koleji 206 bude jen cca 25 metrů.

Na koleji 301b vlečky 4268, rameno opravná vozů, bude zřízeno odjezdové návěstidlo Sc301b. Vzdálenost mezi návěstidlem a začátkem kontrolního úseku bude přibližně 85 metrů.

3.2.4.9 Zařízení pro eliminaci hoření izolovaných styků na styku AC a DC trakční soustavy

Předpokládá se, že v rámci související stavby v úseku Hradec Králové – Týniště nad Orlicí bude nutné v záhlaví ŽST Hradec Králové hl.n. poblíž mostu přes Labe zřídit neutrální pole na styku AC a DC trakční soustavy, přičemž se předpokládá, že po konverzi ŽST Hradec Králové hl.n. do AC trakční soustavy bude toto neutrální pole upraveno na neutrální pole u spínací stanice Hradec Králové.

Definitivní staniční zabezpečovací zařízení bude proto uvažovat ve zpětném kolejovém vedení izolované styky na hranicích neutrálního pole pro oddělení zpětného vedení AC a DC trakční soustavy. Pro ochranu těchto izolovaných styků před hořením je předpokládáno zařízení eliminující hoření IS, které bude dodávkou související stavby.

Pro možnost aplikace tohoto zařízení související stavbou definitivní SZZ zřídí v obou kolejích úseky počítačů náprav v prostoru neutrálního pole (kolem izolovaného úseku na hranici) a zřídí výstup se signalizací o obsazení těchto úseků. Z SÚ2 bude k zařízení pro eliminaci hoření IS položen kabel se signalizací.

3.2.4.10 Kabelizace

Kabelizace bude provedena v souladu s aktuálním vydáním Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména s Kapitolou 27 Zabezpečovací zařízení.

Kabelové trasy venkovní kabelizace

Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do sdružených tras se sdělovacími kabely a kabelizací NN. V částech ŽST se stísněnými poměry budou zřízeny pro vedení kabelů kabelovody. Do kabelové trasy nesmí být v souladu s TKP čl. 27.3.3 uloženo uzemnění, bude uloženo minimálně 2 metry od kabelové trasy. Výkopy pro kabelové trasy nesmí být narušena statika jiných konstrukcí.

Požadavky na uložení jsou zřejmé z Polohopisných výkresů a z Kabelových plánů. Řešení bude potvrzeno pochůzkou se zástupci ST, SMT a SSZT před zahájením vlastní realizace kabelové trasy, provedení kabelové trasy bude před záhozem potvrzeno zástupci ST a SSZT.

Před zahájením výkopových prací dojde ke splnění podmínek vlastníků a správců dotčených inženýrských sítí uvedených v části věnované vyjádřením vlastníků a správců inženýrských sítí. Podmínky jsou zejména v úrovni ohlášení výkopových prací, vytýčení sítí a zajištění dohledu správce sítí. Při výkopových pracích je potřeba postupovat opatrně, protože nové trasy jsou občasné vedeny v některých místech v souběhu se stávajícími kabelovými trasami.

V záhlaví se ve volném terénu kabely uloží do výkopu o hloubce minimálně 80 cm pod fólii. Mezi krajními výhybkami budou kabely (s výjimkou úseků v kabelovodu) uloženy do žlabovaných tras, přičemž typ a počet žlabů bude v závislosti na počtu kabelů v trase. Hloubka výkopu mezi krajními výhybkami bude minimálně 50 cm, ve sdružených trasách bude hloubka výkopu přizpůsobena potřebám profese železniční sdělovací zařízení. U všech kabelových tras musí být v souladu s normou zajištěna předepsaná minimální výška krytí, to znamená, že při výkopu 50 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 30 cm, při výkopu 80 cm bude krytí kabelové trasy minimálně 50 cm.

Při souběhu kabelových tras s kolejemi musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelu respektive kabelového žlabu 2,2 m (2,35 m za krajní výhybkou) + rozšíření převýšením nebo obloukem od přilehlé koleje. Není přípustné pokládat kabelové žlaby na sebe – do žlabů musí být při výkopu volný přístup. V místech s prostorovými problémy pro pokládku kabelové trasy (např. průchod kolem šachet kanalizace a odvodnění nebo úzká místa v drážní stezce) budou kabely umístěny do chrániček, které lze na rozdíl od kabelových žlabů vrstvit. Délka takové chráničky by neměla přesáhnout 30 metrů z důvodu realizovatelnosti zatažení kabelů.

Uspořádání kabelových žlabů jednotlivých profesí v kabelové trase je znázorněno v charakteristických řezech v profesi koleje. Mezi zhotovitelem tohoto PS a zhotovitelem SO kolejí musí dojít ke koordinaci. V případě pokládky plastových žlabů bude mezi žlaby ponechán prostor 5 cm, který bude vyplněn zhuštěným pískem a bude sloužit jako požární přepážka mezi jednotlivými žlaby. Ponecháním prostoru bude zároveň zajištěna dostatečná odstupová vzdálenost mezi kabelizací jednotlivých profesí.

Zhotovitel zodpovídá za provedení dočasných a definitivních kabelových tras – při respektování platných norem a předpisů – tak, že všechny trasy musí být provedeny jako zemní s minimálním krytím dle TNŽ 34 2609 (čl. 87), ČSN 73 6005 ed.2 (příloha B) a předpisu SŽ S4 (část druhá, kapitola V + příloha P26). V žádném případě nesmí být trasy provedeny jako povrchové nebo podpovrchové.

Kabelové trasy provizorního zabezpečovacího zařízení lze uložit do rýhy hloubky 35cm. Po dobu stavby musí zhotovitel zajistit ochranu kabelových tras (odkrytých stavbou i tras provizorních) takovým

způsobem, aby nemohlo dojít k jejich odcizení, a v případě, že k tomu dojde, musí zhotovitel na svůj vrub sjednat nápravu.

Podchody pod kolejemi a komunikacemi

Zhotovitel zodpovídá za provedení podchodů dle TKP kapitola 12.

Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod úrovní TK, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou. Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně s náběhy z plastových korugovaných trubek) o vnitřním průměru minimálně 15 cm.

Teoretická minimální výška krytí kabelového podchodu pod kolejemi je 90 cm, konkrétní výška krytí je dána úrovní sanační vrstvy a vychází z tabulky příčných přechodů pod kolejemi. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejišti, pozdější zřízení již nebude možné.

V případě realizace podchodu překopem na místě předepsaného protlaku pod stávajícími kolejemi je nutno uvést podcházenou kolej do původního stavu včetně strojového podbití a finální úpravy drážních stezek podle požadavků ST.

V místech předpokládaného pojezdu, včetně provizorních přístupů vozidel stavby (nutno koordinovat na stavbě s řešitelem stavebních postupů) bude provedeno zahloubení trasy tak, aby minimální krytí bylo 1,0 metru. V takovém případě budou kabely umístěny do chrániček.

Přechody přes mosty a propustky

Přechody přes mosty, nejsou-li řešeny kabelovodem nebo žlabem pod štěrkem, budou realizovány kovovými žlaby odolnými nebo zabezpečenými proti korozi (např. FeZn). Provedení bude v souladu s TNŽ 34 2609 čl. 176.

Žlaby budou s šroubovatelným víkem a budou přepáskováním zabezpečeny proti neoprávněnému vniku. Konkrétní provedení bude odsouhlaseno SSZT. Na přechodu z mostní konstrukce do země bude výstup ze žlabu minimálně v hloubce 35 cm. V souladu s TNŽ 34 2609 čl. 179 budou provedeny dilatace žlabů.

Umístění a připevnění žlabu na most bude potvrzeno místním šetřením se zástupcem Správy mostů a tunelů před zahájením realizace žlabu. Žlab nesmí narušit řešení protikorozi ochrany mostu – v případě elektricky oddělených celků nesmí být žlabem tyto celky vodivě propojeny.

Před a za přecházeným objektem budou v souladu s TNŽ 34 2609 čl. 181 zřízeny délkové rezervy na kabelech pro případné uložení/vyvěšení kabelů při rekonstrukcích a opravách.

Požadavky na kabelovody

Otvory kabelovodu jsou preferovány čtvercového průřezu kvůli protahování kabelů při realizaci i při údržbě (zasekávání kabelů tlačícími svou tíhou ke dnu případného kruhového otvoru). Vzhledem k tomu, že není možné průřez předepsat (čtvercový průřez je k dispozici pouze u řešení jediného výrobce), budou pro jeden otvor kabelovodu počítány max. 2 kabely průměru cca 5 cm a kabelovod bude zřízen s rezervou na případné doplnění kabelů či náhradu kabelů, které nebude možné demontovat.

Kabelovod (nebo alespoň jeho šachty - z důvodu přístupu k případné poruše na kabelu nebo z důvodu potřeby zřízení kabelových spojek) bude zřízen jako vodotěsný, kabelové šachty budou řešeny s dostatečným prostorem na zřízení potřebného poloměru ohybu zejména na trubkách OK, ale také na ostatní kabelizaci.

V rámci realizační dokumentace bude vyhotoven obsazovací plán kabelovodu, který bude před zahájením zatažení kabelizace projednán a odsouhlasen s jednotlivými správci kabelů v kabelovodu.

Označení kabelové trasy - markery

V souladu s dopisem 47099/2014-O14 ze dne 30.10.2014 budou instalovány RFID markery k lokalizaci podzemních sítí v majetku Správy železnic, státní organizace. Markery pro železniční zabezpečovací zařízení budou fialové barvy, umožní zápis a čtení informací pomocí lokalizačních přístrojů.

Nejsou požadovány markery pro trasy kabelů po 50 metrech. Minimálně jsou požadovány markery pro značení:

- uložení spojek,
- křížení kabelů,
- ohybů kabelové trasy,
- změn hloubky kabelové trasy,
- kabelových rezerv,
- vstupů a výstupů z kabelových podchodů.

Označníky je nutno k uloženým kabelům pevně upevňovat (např. plastovou vázací páskou).

Pokládka kabelů venkovní kabelizace

Pro nové staniční zabezpečovací zařízení se položí nová kabelizace. Nově pokládané kabely budou většinou plněné typu TCEKPFLEY nebo TCEKPFLEZE. Dále budou použity kabely CYKY, koaxiální kabely nebo optické kabely, přesné typy a množství těchto kabelů určí v realizační dokumentaci dodavatel podle typu zařízení.

S ohledem na předpokládaný přechod ze stejnosměrné na střídavou trakční soustavu byla veškerá definitivní kabelizace navržena dle ČSN 34 2040 ed.2 (stíněné kabely). Do doby převedení na střídavou trakci bude u stíněných kabelů jeden z konců uzemněn přes kondenzátor pro eliminaci stejnosměrných bludných proudů. Umístění kondenzátorů je předběžně navrženo ve Schématech kabelů. Technologické objekty musí s umístěním kondenzátorů počítat i prostorově (vč. případného vyhrazeného prostoru v místech souběhů těchto kabelů). Řešení bude upřesněno realizační dokumentací podle konkrétního dodávaného zařízení.

Pro potřebné propojení a rozvětvení kabelů se zřídí v kolejišti kabelové skříně včetně uzemnění. Typ a velikost kabelových skříní určí dodavatel v realizační dokumentaci. Umístění uzemnění bude v souladu s platnými normami a koordinováno s uzemněním ostatních profesí. V případě ukončení stíněných kabelů v kabelové skříně bude v rámci dodávky kabelové skříně zřízena výstražná tabulka s ohledem na možný výskyt nebezpečného dotykového napětí.

Pro nezbytná spojení jednotlivých výrobních délek kabelů budou v kabelové trase zřízeny kabelové spojky odpovídající typu kabelu a prostředí.

Vstupy kabelů do šachet kabelovodu a vstupy do kabelů objektů se po protažení všech kabelů řádně utěsní a to jak proti vnikání drobných hlodavců, tak i hlavně proti vnikání vlhkosti. Požární ucpávky budou řešeny podle kapitoly Požární ochrana.

Po montáži kabelů a úložných zařízení budou, po potvrzení provedení ze strany správce zařízení, povrchy (terén, drážní stezky, koleje, ...), které nejsou předmětem stavebních prací, uvedeny do původního stavu.

Souběh a křížení inženýrských sítí

Při souběhu nebo křížení sítí je nezbytné dodržení minimálních vzdáleností, které jsou definovány v tabulkách A.1 a A.2 ČSN 73 6005 ed.2 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ v platném znění.

Před zahájením výkopových prací dojde ke splnění všech podmínek vlastníků a správců dotčených inženýrských sítí uvedených v části projektu věnované vyjádřením vlastníků a správců inženýrských sítí. Podmínky jsou zejména v úrovni ohlášení výkopových prací, vytýčení sítí a zajištění dohledu správce sítí.

Koordinace zemních prací

Pokládka kabelů všech profesí do společných kabelových tras bude probíhat současně, přes to, že každá profese vykazuje vlastní výkop kabelové trasy samostatně. Zhotovitelem smí být uplatněny jen skutečně realizované výkopy nezbytné pro uložení podle koordinačních řezů v SO profese koleje, potvrzené technickým dozorem investora.

Na nové kabelové trase budou zejména u upravovaných mostních objektů zřízeny rezervy pro vyvěšení kabelů po dobu rekonstrukce mostu/propustku. V místech předpokládaného pojezdu bude nová trasa ochráněna uložením do chrániček a zahloubením. Do páteřní kabelové trasy bude uložena kabelizace všech provozních souborů a stavebních objektů.

Dílčí trasy po stanicích budou realizovány až během kolejových úprav. Podchody pod kolejemi budou zřízeny po snesení svršku a odtěžení štěrkového lože a dostatečně zhutněny. Teprve po jejich dokončení proběhne odtěžení na sanační vrstvu a realizace řešení spodku. Ve stejné době před těžbou na sanační vrstvu dojde k demontáži stávající kabelizace.

Dílčí kabelové trasy budou zřízeny a zataženy před zřízením štěrkového lože v případech, kdy nejsou ve štěrkovém loži, a po realizaci štěrkového lože před finalizací drážních stezek v případech ostatních (nesmí dojít ke znečištění štěrkového lože).

Koordinace spodku a kabelových tras je obsahem koordinačních příčných řezů, které jsou součástí SO železničního spodku. Zhotovitel stavby zodpovídá za řádnou koordinaci mezi dodavateli při realizaci kabelových tras.

Demontáže kabelových tras

Demontáže kabelů a kabelových tras jsou obsahem PS 22-01-11.02 (původní a provizorní) a PS 22-01-13.03 (demontáže provizorních kabelů v rámci migrace mezi zařízeními). Tento provozní soubor kabelizací nedemontuje.

Vnitřní kabelizace

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 kabelových roštů.

Vnitřní kabelizace mezi jednotlivými místnostmi (stavědlové ústředny, dopravní kancelář) bude vedena prostupy ve zdi, které se po montáži vnitřní kabelizace utěsní protipožárními ucpávkami v provedení dle kapitoly Požární ochrana.

3.2.4.11 Napájení

Pro napájení elektronického stavědla bude v rámci tohoto PS zřízen univerzální napájecí zdroj. Základní napájení pro univerzální napájecí zdroj bude zajištěno z magistrálního rozvodu 22 kV, náhradní napájení je zajištěno z místní veřejné sítě. Zároveň bude pro nouzové napájení zřízena přípojka pro dieselagregát. Staniční napájecí zdroj bude plnit funkci vstupního rozvaděče zabezpečovacího zařízení, bude zajišťovat přepínání přípojek a bude plnit funkci rozvaděče zajištěné sítě pro ŽST. Na vnějším plášti budov bude zřízena zásuvka pro připojení mobilního dieselagregátu.

Automatické přepínání, blokování a indikace přípojek bude zajišťovat vstupní skříň univerzálního napájecího zdroje v SÚ. Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítka nouzového vypnutí napájení v dopravní kanceláři, ve stavědlové ústředně, v místnosti napájení i v místnosti baterií.

Napájecí skupiny přestavníků budou navrženy a odsouhlaseny Správou železnic, GŘ – O11 takovým způsobem, aby jízdní cesty, které budou nejčastěji využívány, bylo možno postavit v co nejkratším čase a přestavování výhybek v cestě mohlo probíhat současně.

Výpočet napájení SÚ1

Celková spotřeba zabezpečovacího zařízení - instalovaný příkon

	ks	příkon na kus	Nap. z UNZ 3 hod. příkon	Nap. z UNZ 15 min. příkon	Nap. z UNZ nezáloh. Příkon
Hlavní návěstidla	38	30 VA	1 140 VA		
Seřaďovací návěstidla	15	30 VA		450 VA	
Zdroj přerušovaného napájení vč. trať	4	115 VA	460 VA		
Přestavníky (současný chod)	5	1 200 VA		6 000 VA	
Dohlédací obvody	47	8 VA	376 VA		
Elektronická část SZZ	2	2 200 VA	4 400 VA		
Zadávací počítače v DK	0	760 VA	0 VA		
AB, TZZ	2	200 VA		400 VA	
Počítače náprav	1	650 VA	650 VA		
Nabíječ NA – B1	1	5 000 VA			5 000 VA
Nabíječ NB – B2	1	5 000 VA			5 000 VA
Ostatní určené spotřeby	1	1 000 VA	1 000 VA		
Mezisoučet			8 026 VA	6 850 VA	10 000 VA
Ostatní nezahrnutá spotřeba	10%		803 VA	685 VA	1 000 VA
Druhý mezisoučet			8 829 VA	7 535 VA	
Spotřeba UNZ	10%		883 VA	754 VA	
Celkem			9 711 VA	8 289 VA	11 000 VA
Celkem zabezpečovací zařízení					29 000 VA

Soudobý příkon zabezpečovacího zařízení

	ks	příkon na kus	příkon
Hlavní návěstidla	38	30 VA	1 140 VA
Seřaďovací návěstidla	15	30 VA	450 VA
Dohlédací obvody výměn	47	8 VA	376 VA
Elektronická část SZZ			4 400 VA
AB, TZZ			400 VA
Nabíječ NA – B1		70%	3 500 VA
Nabíječ NB – B2		70%	3 500 VA
Počítače náprav	1	650 VA	650 VA
Zálohovaná spotřeba mimo zab. zař.		70%	700 VA
Celkem současný příkon			15 116 VA

Celková spotřeba staničního zabezpečovacího zařízení bude 29 000 VA, to je 29 kVA.

Součástí univerzálního napájecího zdroje je vstupní skříň s přepínáním přípojek a jištěním, jak již bylo uvedeno výše. Dále jsou součástí univerzálního napájecího zdroje usměrňovač, baterie 400V a měniče 400V / 50Hz s napájením z baterie 400V pro nouzové napájení v případě výpadku přípojek nebo jejich přepínání. Při výpadku všech přípojek jsou z univerzálního napájecího zdroje napájeny po dobu 15 minut všechny obvody staničního zabezpečovacího zařízení, po této době se napájí již jen vybrané obvody tj. hlavní návěstidla, dohlédací obvody výměn a elektronická část.

Akumulátorové baterie B1+ B2 pro USD (3 hod.)

	příkon (VA)	účinnost (%)	výkon (VA)	proud
zdroj USD	9711,5	92%	10555,9	27,5 A
Potřebná kapacita B1+B2 - USD	27,5	x	3	82,5 Ah

Akumulátorové baterie B1+ B2 pro USK (15 min.)

	příkon (VA)	účinnost (%)	výkon (VA)	proud
Výkon odebíraný USK	8288,5	92%	9009,2	23,5 A
Potřebná kapacita B1+B2 - USK	23,5	x	0,25	5,9 Ah

Akumulátorové baterie B1+ B2 pro Uo (24V)

	proud na 1 v.j.	počet výh.	čas (hod)	celkem
Proud odebíraný zařízením I zar	0,1	47		5,6 A
Potřebná kapacita B1+B2 - Uo	5,6	x	3	16,9 Ah

Akumulátorové baterie B1+ B2 celkem

	Kapacita (Ah)
Potřebná kapacita B1+B2 - USD	82,5 Ah
Potřebná kapacita B1+B2 - USK	5,9 Ah
Potřebná kapacita B1+B2 - Uo	16,9 Ah
Potřebná kapacita B1+B2	105,3 Ah

Výpočet napájení SÚ2

Celková spotřeba zabezpečovacího zařízení - instalovaný příkon

	ks	příkon na kus	Nap. z UNZ 3 hod. příkon	Nap. z UNZ 15 min. příkon	Nap. z UNZ nezáloh. Příkon
Hlavní návěstidla	58	30 VA	1 740 VA		
Seřaďovací návěstidla	29	30 VA		870 VA	
Zdroj přerušovaného napájení vč. trať	4	115 VA	460 VA		
Přestavníky (současný chod)	5	1 200 VA		6 000 VA	
Dohlédací obvody	68	8 VA	544 VA		
Elektronická část SZZ	2	2 200 VA	4 400 VA		
Zadávací počítače v DK	15	760 VA	11 400 VA		
AB, TZZ	3	200 VA		600 VA	
Počítače náprav	1	1 000 VA	1 000 VA		
Nabíječ NA – B1	1	5 000 VA			5 000 VA
Nabíječ NB – B2	1	5 000 VA			5 000 VA
Ostatní určené spotřeby	1	1 000 VA	1 000 VA		
Mezisoučet			20 544 VA	7 470 VA	10 000 VA
Ostatní nezahrnutá spotřeba	10%		2 054 VA	747 VA	1 000 VA
Druhý mezisoučet			22 598 VA	8 217 VA	
Spotřeba UNZ	10%		2 260 VA	822 VA	
Celkem			24 858 VA	9 039 VA	11 000 VA
Celkem zabezpečovací zařízení					44 897 VA

Soudobý příkon zabezpečovacího zařízení

	ks	příkon na kus	příkon
Hlavní návěstidla	58	30 VA	1 740 VA
Seřaďovací návěstidla	29	30 VA	870 VA
Dohlédací obvody výměn	68	8 VA	544 VA
Elektronická část SZZ			4 400 VA
Zadávací počítače v DK			11 400 VA
AB, TZZ			600 VA
Nabíječ NA – B1		70%	3 500 VA
Nabíječ NB – B2		70%	3 500 VA
Počítače náprav	1	1000 VA	1 000 VA
Zálohovaná spotřeba mimo zab. zař.		70%	700 VA
Celkem současný příkon			28 254 VA

Celková spotřeba staničního zabezpečovacího zařízení bude 44 897 VA, to je 45 kVA.

V celkové spotřebě je uvažováno s rezervou pro napájení dopravní kanceláře RDP (9 pracovišť) a s doplněním skříní DOZ v souvislosti s postupným obsazováním této dopravní kanceláře dálkovým ovládáním jednotlivých tratí.

Součástí univerzálního napájecího zdroje je vstupní skříň s přepínáním přípojek a jištěním, jak již bylo uvedeno výše. Dále jsou součástí univerzálního napájecího zdroje usměrňovač, baterie 400V a měniče 400V / 50Hz s napájením z baterie 400V pro nouzové napájení v případě výpadku přípojek nebo jejich přepínání. Při výpadku všech přípojek jsou z univerzálního napájecího zdroje napájeny po dobu 15 minut všechny obvody staničního zabezpečovacího zařízení, po této době se napájí již jen vybrané obvody tj. hlavní návěstidla, dohledací obvody výměn a elektronická část.

Akumulátorové baterie B1+ B2 pro USD (3 hod.)

	příkon (VA)	účinnost (%)	výkon (VA)	proud
zdroj USD	24858,2	92%	27019,8	70,4 A
Potřebná kapacita B1+B2 - USD	70,4	x	3	211,1 Ah

Akumulátorové baterie B1+ B2 pro USK (15 min.)

	příkon (VA)	účinnost (%)	výkon (VA)	proud
Výkon odebíraný USK	9038,7	92%	9824,7	25,6 A
Potřebná kapacita B1+B2 - USK	25,6	x	0,25	6,4 Ah

Akumulátorové baterie B1+ B2 pro Uo (24V)

	proud na 1 v.j.	počet výh.	čas (hod)	celkem
Proud odebíraný zařízením I zar	0,1	68		8,2 A
Potřebná kapacita B1+B2 - Uo	8,2	x	3	24,5 Ah

Akumulátorové baterie B1+ B2 celkem

	Kapacita (Ah)
Potřebná kapacita B1+B2 - USD	211,1 Ah
Potřebná kapacita B1+B2 - USK	6,4 Ah
Potřebná kapacita B1+B2 - Uo	24,5 Ah
Potřebná kapacita B1+B2	242,0 Ah

3.2.4.12 Servisní a diagnostické pracoviště

Diagnostika staničního a přilehlých traťových zabezpečovacích zařízení bude zobrazována na diagnostickém pracovišti (SÚ + prostřednictvím intranetu na CDP a případných dalších pracovištích). Veškerá diagnostika musí splňovat podmínky technických specifikací TS 2/2007 - Diagnostika zabezpečovacích zařízení.

V obou stavědlových ústřednách bude zřízeno servisní a diagnostické pracoviště pro vlastní elektronické stavědlo. Druhé servisní pracoviště pod jedním technologickým počítačem bude zřízeno s využitím adresy ZPC (místní ovládání), přičemž ovládání ŽST bude pouze na úrovni skříně DOZ.

3.2.4.13 Zkoušky, revize, ověřovací provoz

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.

Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti Správy železnic zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na síti Správy železnic. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

3.2.4.14 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení PS 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.

U staničního zabezpečovacího zařízení budou v rámci tohoto provozního souboru dodány servisní a měřicí prostředky pro elektronická zabezpečovací zařízení.

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.

3.2.5 Využití stávajících prvků zařízení

Řešení nevyužije stávající prvky zařízení. Využity naopak budou prvky tohoto provozního souboru při řešení provizorních stavů. Jejich úpravu do definitivního stavu zajistí PS 22-01-13.03.

3.3 POSTUPY VÝSTAVBY

Postupy výstavby jsou obsahem PS 22-01-11.02, v.č. 1.001 Technická zpráva.

Tento provozní soubor je věnován zejména definitivnímu SZZ Realizace PS 22-01-13.01 je předpokládána průběžně po celou dobu stavby do dokončení kolejiště.

Dodávky a úpravy spojené s migrací na definitivní SZZ jsou obsahem PS 22-01-13.03 a jejich realizace je předpokládána po dokončení stavebního postupu 17. Postup migrace je popsán v PS 22-01-13.03.

3.4 POROVNÁNÍ S ŘEŠENÍM Z PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACE

Proti předchozím dokumentacím došlo k doplnění DOZ a ETCS do projektu stavby. Požadováno je SSZ pro výhradní provoz ETCS s benefity.

Proti předchozímu stupni (ZP+DD) bylo řešení rozpracováno a došlo k dílčím drobným změnám (např. předefinování PSt) a ke změnám z koordinace s ostatními profesemi (např. posuny návěstidel) a podobně.

3.5 VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu legislativou platnou v době zpracování a v souladu platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

- TNŽ 34 2620, odst. 5.5.3 a)
zřízení výkolejky v dopravní koleji – Vk5, Vk6, VI13, Vk201, Vk202, Vk203
důvodem minimalizace posunových cest bez dohledu ETCS + stísněné poměry neumožňující instalaci jiného zařízení pro zajištění boční ochrany vlakových cest (odvrat),

žádost o souhlasné stanovisko provozovatele dráhy – dopis č.j. 23/005781/250 (18.09.2023).

- TNŽ 34 2620, odst. 4.4.3
zřízení návěstidla (Stop značky ETCS) na opačné straně koleje – Sc3a, Sc9, Lc4a, Sc6d,

důvodem prostorové poměry v kolejišti (nedostatečné osově vzdálenosti) nebo lepší dohlednost návěstidla,

žádost o předběžný souhlas provozovatele dráhy – dopis č.j. 23/005781/250 (18.09.2023).

Dle sdělení O14 není požadováno doložení souhlasu dle odst. 4.4.3 u návěstidel bez DNS (např. Lokalizační značky ETCS nebo Stop značky ETCS před zarážedlem apod).

- TNŽ 34 2620, odst. 4.6.1
umístění modré svítlny nad bílou svítlnou,

důvodem využití definitivního návěstidla s pořadím DNS dle SŽ TSI CCS/MP1 v rámci provizorního zařízení,

žádost o souhlasné stanovisko provozovatele dráhy – dopis č.j. 23/005781/250 (18.09.2023).

3.6 ODCHYLKY DOKUMENTACE OD POŽADAVKŮ SMĚRNICE SŽ SM011

Některé požadavky na části D.1.1.5 a D.1.1.7 jsou řešeny ve výkresové dokumentaci částí D.1.1.1 a D.1.1.2 – typicky polohopisné výkresy, zákres prvků do situačních schémat, dispozice prostor v ŽST Hradec Králové hl.n. apod.. Dokumentace minimalizuje duplicitní výkresy. Některé z požadovaných výpočtů jsou obsahem Technických zpráv – např. automatické vstupy jsou součástí Technické zprávy PS 22-01-71.

- závěrové tabulky a tabulky přejezdů definitivního stavu budou doplněny po schválení,
- závěrové tabulky a tabulky přejezdů provizorních stavu dle dohody budou předkládány ke schválení nejpozději 4 měsíce před zahájením daného postupu kvůli aktualizacím dle reálných stavebních postupů stavby.

Nedostupnost podkladů k souvisejícím stavbám

Z důvodu nedostupnosti relevantních podkladů k souvisejícím stavbám nelze dodat:

- PS 22-01-13.01: stav po realizaci souvisejících staveb = umístění prvků ZZ a kabelizace v záhlavích a v traťových úsecích Hradec Králové-Slezské Předměstí – Hradec Králové hl.n. a Hradec Králové hl.n. – Odb Plačice ve stavu po realizaci souvisejících staveb (jen odhad),
- PS 22-01-13.03: podrobnosti k načasování a přesné zadání rozsahu definitivního SZZ, na které bude migrováno,
- PS 24-01-21 + PS 25-01-21: stav po realizaci souvisejících staveb = schémata přilehlých traťových úseků (situační schéma, kabelizace, spouštěcí úseky = vazba do závěrové tabulky apod.),
- PS 26-01-21: stav po případné realizaci nového stavědla v opravných pracích v ŽST Všešary,
- PS 22-01-71 + PS 22-01-72: stav po realizaci souvisejících staveb = umístění balíz + hranice oblastí RBC ve stavu po realizaci souvisejících staveb (jen odhad); týká se i úseku Opatovice nad Labem-Pohřebačka – Hradec Králové hl.n., kde je predikce úpravy řešení tak, že budou nutné úpravy balíz v ŽST Hradec Králové hl.n. i v průběhu stavby,
- část D.1.1.5 (není jasné kam na CDP Praha): umístění zařízení (dispoziční výkresy) a vnitřní kabelizace + napájení, indikace a ovládání zařízení (pohled na VEZO), vazby mezi DOZ a přenosové cesty (není zřejmý sled souvisejících staveb), obsah schématu oblasti DOZ nad rámec ŽST Hradec Králové hl.n. (není zřejmý obsah souvisejících staveb),
- část D.1.1.7 (není jasné kam na CDP Praha): umístění zařízení (dispoziční výkresy) a vnitřní kabelizace + napájení, vazby mezi RBC a přenosové cesty (není zřejmý sled souvisejících staveb), grafický rozsah RBC + blokové schéma oblasti + přehledové schéma nad rámec ŽST Hradec Králové hl.n. (není zřejmý obsah a sled souvisejících staveb).

4 PŘEJEZDOVÁ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Přejezdová zabezpečovací zařízení dodávaná PS 22-01-13.01 budou nasazena ve většině případů již s aktivací MPZZ v ŽST Hradec Králové hl.n.. Demontáže původních PZZ jsou obsahem PS 22-01-11.02. Převázání do definitivního SZZ bude provedeno v rámci migrace na definitivní SZZ v rámci PS 22-01-13.03.

4.1 ÚPRAVA PZZ V KM 26,750 (P4001 – U KURTŮ)

Integrace tohoto přejezdového zabezpečovacího zařízení do definitivního SZZ je v závislosti na realizaci související stavby v úseku Chlumeck nad Cidlinou – Hradec Králové hl. n., v rámci které je nahrazován podchodem. Vlastní úpravy v souvislosti s aktivací MPZZ a s realizací PS 25-01-21 jsou předmětem PS 22-01-11.02. O realizaci vazeb do definitivního SZZ rozhodne technický dozor stavebníka na základě budoucího vývoje související stavby.

Přejezd v km 26,750 („H1“, P4001, místní komunikace) je nově značen jako „H1“.

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení bude zachováno v plném rozsahu. Bude provedena úprava ovládacích úseků s využitím nových prvků kontroly volnosti koleje, stávající časové soubory budou vyměněny za nové (cílem spolehlivost časových souborů). Přejezdové zabezpečovací zařízení bude zavázáno do nového SZZ. Indikační a ovládací prvky budou do JOP Hradec Králové hl.n..

Po dobu úpravy zařízení budou výstražníky přejezdu zakryty, na sloupky budou připevněny dopravní značky „Stop, dej přednost v jízdě“ a cedule „Pozor, přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz“.

U RD vznikne v rámci SO elektro pilířek s přípojkou z STS Jih, tento PS zajišťuje kabel mezi pilířkem a RD. RD zajišťuje napájení i pro P4000 a P3999.

4.2 PŘEJEZD V KM 21,618 (P5373 - HONKOVA)

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu P5373 v km 21,618 na místní komunikaci bude demontováno. Nahrazeno bude novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI s celými závory, s pozitivní signalizací (se signalizací pro nevidomé – dokud nebude chodník, nebude aktivována) s vnitřní výstrojí umístěnou v novém reléovém domku v místě přejezdu.

Přejezd bude z hlediska zabezpečovacího zařízení nově značen jako „H2“.

Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací viz č.j. DUCR-67627/17/Ka ze dne 20.11.2017.

4.2.1 Venkovní prvky

Podrobnosti k venkovním prvkům a jejich umístění jsou patrné z Polohopisného výkresu, ze Situačního schématu a ze Schématu křížení přejezdu. Všechny výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Stojan	Vystrojení	Poznámka
A	světelné skříně A1 a A2 - skříně umístit konzolí max. 2m od komunikace, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
B	světelná skříň B, závorové břevno 6,5 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	

Stojan	Vystrojení	Poznámka
C	světelná skříň C, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
D	světelná skříň D, závorové břevno 6,5 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	

S ohledem na umístění přejezdu v obytné části je požadováno použití tomuto odpovídající výstražných zvonců s možností regulace hlasitosti výstrahy.

Nové výstražníky budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepěťovou ochranou. Natočení skříní bude podle potřeby vhodně upraveno. V rámci tohoto PS budou doplněna bezpečnostní zábradlí kolem pohonů závorových břevn.

Na stojanu výstražníku „A“ bude zřízena doplňková světelná skříň nasměrovaná do odbočné komunikace.

Na přejezdu jsou chodci (chodník končí před přejezdem), sekvenční sklápění závorových břevn nebude aplikováno. I s ohledem na prodloužení doby uzavření přejezdu ve městě na budoucí frekventované dvoukolejně trati.

Na výstražnících bude zřízena signalizace pro nevidomé. V rámci tohoto PS budou na závory doplněny zarážky pro bílou hůl.

Závorová břevna budou vybavena břevnovými svítilnami.

4.2.2 Prostředky pro zjišťování volnosti

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení.

Pro spouštění výstrahy PZS budou použity prvky pro zjišťování volnosti koleje navazujícího staničního a traťového zabezpečovacího zařízení dle Situačního schématu a Tabulky přejezdu.

4.2.3 Kabelizace

Kabelizace přejezdu včetně výkopových prací a uložení kabelizace je řešena v rámci řešení staničního zabezpečovacího zařízení.

4.2.4 Vnitřní části

Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu. Dle potřeb zařízení bude v rámci dodávky zřízena ventilace (preferováno) nebo klimatizace prostor domku.

Nový reléový domek (3,65 x 2,45 metry) bude dodán se dvěma oddělenými prostory se samostatným přístupem (prostor pro ZZ a prostor pro SZ) a usazen na základ řešený SO pozemních staveb. Orientace domku, dispozice a požadované uspořádání je předmětem přílohy Dispozice RD přejezdu P5373.

Poznámka: Umístění reléového domku musí respektovat budoucí stavbu 2. etapy zdvoukolejnění – zejména výkopové práce podchodu Honkova, úpravu kolektoru s horkovodem a vlastní druhou kolej. Je tedy nutné při dodávce řešení zachování prostorové rezervy na tyto úpravy a situování reléového domku tak, aby nebyl související stavbou ovlivněn.

4.2.5 Indikace a nouzové ovládání

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude zavázáno do nového SZZ. Indikační a ovládací prvky budou integrovány do JOP Hradec Králové hl.n.. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu.

Doplnění indikačních a ovládacích prvků do JOP (indikační a obslužné menu) bude obsahem a grafickým provedením v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

4.2.6 Diagnostika a záznamové zařízení

Diagnostika přejezdu bude zapojena do diagnostického systému zabezpečovacího zařízení. Do reléového domku bude doplněno záznamové zařízení (černá skříňka PZS).

4.2.7 Napájení

Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude v souladu s ČSN 34 2650 ed.2, čl. 5.3.11 zajištěno z jedné elektrické přípojky z STS Jih, která bude přivedena do pilířku u RD (do pilířku bude v rámci tohoto PS naspojován stávající kabel 301 pro napájení P5372) a do RD přejezdu. Pokládka napájecích kabelů bude řešena v rámci stavebních objektů elektro. Na vnějším plášti reléového domku bude zřízena zásuvka pro připojení mobilního dieselagregátu.

Jako jediný náhradní zdroj bude použita akumulátorová baterie s automatickým měničem a dobíječem za podmínky, že akumulátorová baterie bude dimenzována minimálně na 8 hodin plnohodnotného provozu a články použitých akumulátorových baterií musí mít garantovanou životnost minimálně 12 let.

Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítko nouzového vypnutí napájení v místnosti zabezpečovacího zařízení.

Spotřeba přejezdu "H2 - P5373"

	ks	příkon na kus	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1	1800 VA	1800 VA
Zásuvky	1	400 VA	400 VA
Osvětlení domku	1	40 VA	40 VA
Klimatizace	1	400 VA	400 VA
Mezisoučet			2640 VA
Rezerva	10%		264 VA
Celkem			2904 VA

Soudobý příkon přejezdu "H2 - P5373"

	příkon	soudobost	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1800	70%	1260 VA
Celkem			1260 VA

Výpočet baterie pro přejezd "H2 - P5373"

	ks	požadavek na	požadavek na
Logika přejezdu pro jednu kolej	2	50 Ah	100 Ah
Výstražník	5	7,5 Ah	37,5 Ah
Závora	4	7,5 Ah	30 Ah
Zvonec	4	7,5 Ah	30 Ah
Mezisoučet			197,5 Ah
Rezerva na samovybíjení	15%		29,625 Ah
Celkem			227,125 Ah

Součástí dodávky domku je sdružený pilíř a v něm:

- přepěťové ochrany,
- jištění,
- elektroměry pro podružné měření místností technologie zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení (elektroměry dodané v rámci tohoto PS musí obsahovat z výroby rozhraní s protokolem M-bus pro připojení do DDTS),
- přepínače umožňující napájení technologií zabezpečovacího zařízení i sdělovacího zařízení jedním agregátem se spalovacím motorem.

Součástí dodávky domku je jeho elektroinstalace a kabelové propojení mezi sdruženým pilířem a rozvaděči v jednotlivých místnostech.

Bude zachováno stávající řešení s napájením sousedního PZZ P5372 napájecím kabelem z přípojky tohoto reléového domku.

4.2.8 Demontáže

Budou obsahem PS 22-01-11.02. Stávající venkovní prvky budou, stejně jako ostatní demontované součásti stávajícího zabezpečovacího zařízení, sneseny a budou protokolárně předány správci zařízení. Nepoužitelné bude předáno k likvidaci do zařízení k tomu určeného.

4.2.9 Úprava komunikace a dopravního značení

Komunikace bude na přejezdu upravena.

Do okamžiku aktivace zařízení budou, v případě instalace výstražníků v předstihu, výstražníky přejezdu zakryty, na sloupky budou připevněny dopravní značky „Stop, dej přednost v jízdě“ a cedule „Pozor, přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz“.

V rámci SO komunikací budou provedeny potřebné úpravy silničního dopravního značení v okolí přejezdu.

Dodávka, montáž a demontáž provizorního dopravního značení i související úprava stávajícího dopravního značení včetně projednání s úřady je řešena SO 00-59-01 Dopravní opatření.

Před realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy provozu. Stanovení vydává příslušný orgán statní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

4.3 PŘEJEZD V KM 29,150 (P4003 – U FOTOCHÉMY)

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu P4003 v km 29,150 na místní komunikaci bude demontováno. Nahrazeno bude novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI s celými závory, s pozitivní signalizací (se signalizací pro nevidomé) s vnitřní výstrojí umístěnou v novém reléovém domku v místě přejezdu.

Přejezd bude z hlediska zabezpečovacího zařízení nově značen jako „H3“.

Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací viz č.j. DUCR-71952/17/Bj ze dne 7.12.2017.

4.3.1 Venkovní prvky

Podrobnosti k venkovním prvkům a jejich umístění jsou patrné z Polohopisného výkresu, ze Situačního schématu a ze Schématu křížení přejezdu. Všechny výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Stojan	Vystrojení	Poznámka
A	světelné skříně A1 a A2 - skříně umístit konzolí max. 2m od komunikace, závorové břevno 9,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
B	světelná skříň B, závorové břevno 7,5 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	

S ohledem na umístění přejezdu v obytné části je požadováno použití tomuto odpovídající výstražných zvonců s možností regulace hlasitosti výstrahy.

Nové výstražníky budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou. Natočení skříní bude podle potřeby vhodně upraveno. V rámci tohoto PS budou doplněna bezpečnostní zábradlí kolem pohonů závorových břeven.

Na stojanu výstražníku „A“ bude zřízena doplňková světelná skříň nasměrovaná do odbočné komunikace.

Sekvenční sklápění nelze aplikovat.

Na výstražnících bude zřízena signalizace pro nevidomé. V rámci tohoto PS budou na závory doplněny zarážky pro bílou hůl.

Závorová břevna budou vybavena břevnovými svítilnami.

Doplňková světelná skříň pro výjezd z přilehlého areálu je uvažována přes to, že příkazný směr jízdy je mimo přejezd (platný i pro cyklisty). Chodci mají nulovou dráhu na zastavení, čímž není důvod zřizovat světelnou skříň pouze pro chodce.

4.3.2 Prostředky pro zjišťování volnosti

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení.

Pro spouštění výstrahy PZS budou použity prvky pro zjišťování volnosti koleje navazujícího staničního a traťového zabezpečovacího zařízení dle Situačního schématu a Tabulky přejezdu.

4.3.3 Kabelizace

Kabelizace přejezdu včetně výkopových prací a uložení kabelizace je řešena v rámci řešení staničního zabezpečovacího zařízení.

4.3.4 Vnitřní části

Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu. Dle potřeb zařízení bude v rámci dodávky zřízena ventilace (preferováno) nebo klimatizace prostor domku.

Nový reléový domek (3,65 x 2,45 metry) bude dodán se dvěma oddělenými prostory se samostatným přístupem (prostor pro ZZ a prostor pro SZ) a usazen na základ řešený SO pozemních staveb. Orientace domku, dispozice a požadované uspořádání je předmětem přílohy Dispozice RD přejezdu P4003.

4.3.5 Indikace a nouzové ovládání

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude zavázáno do nového SZZ. Indikační a ovládací prvky budou integrovány do JOP Hradec Králové hl.n.. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu.

Doplnění indikačních a ovládacích prvků do JOP (indikační a obslužné menu) bude obsahem a grafickým provedením v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

4.3.6 Diagnostika a záznamové zařízení

Diagnostika přejezdu bude zapojena do diagnostického systému zabezpečovacího zařízení. Do reléového domku bude doplněno záznamové zařízení (černá skříňka PZS).

4.3.7 Napájení

Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude v souladu s ČSN 34 2650 ed.2, čl. 5.3.11 zajištěno z jedné elektrické přípojky z TNS Hradec Králové z okruhu magistralního rozvodu, která bude přivedena do RD. Pokládka napájecích kabelů bude řešena v rámci stavebních objektů elektro. Na vnějším plášti reléového domku bude zřízena zásuvka pro připojení mobilního dieselagregátu.

Jako jediný náhradní zdroj bude použita akumulátorová baterie s automatickým měničem a dobíječem za podmínky, že akumulátorová baterie bude dimenzována minimálně na 8 hodin plnohodnotného provozu a články použitých akumulátorových baterií musí mít garantovanou životnost minimálně 12 let.

Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítko nouzového vypnutí napájení v místnosti zabezpečovacího zařízení.

Spotřeba přejezdu "H3 - P4003"

	ks	příkon na kus	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1	1800 VA	1800 VA
Zásuvky	1	400 VA	400 VA
Osvětlení domku	1	40 VA	40 VA
Klimatizace	1	400 VA	400 VA
Mezisoučet			2640 VA
Rezerva	10%		264 VA
Celkem			2904 VA

Soudobý příkon přejezdu "H3 - P4003"

	příkon	soudobost	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1800	70%	1260 VA
Celkem			1260 VA

Výpočet baterie pro přejezd "H3 - P4003"

	ks	požadavek na	požadavek na
Logika přejezdu pro jednu kolej	2	50 Ah	100 Ah
Výstražník	2	7,5 Ah	15 Ah
Závora	2	7,5 Ah	15 Ah
Zvonec	2	7,5 Ah	15 Ah
Mezisoučet			145 Ah
Rezerva na samovybíjení	15%		21,75 Ah
Celkem			166,75 Ah

Součástí dodávky domku je sdružený pilíř a v něm:

- přepětové ochrany,
- jištění,
- elektroměry pro podružné měření místností technologie zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení (elektroměry dodané v rámci tohoto PS musí obsahovat z výroby rozhraní s protokolem M-bus pro připojení do DDTS),
- přepínače umožňující napájení technologií zabezpečovacího zařízení i sdělovacího zařízení jedním agregátem se spalovacím motorem.

Součástí dodávky domku je jeho elektroinstalace a kabelové propojení mezi sdruženým pilířem a rozvaděči v jednotlivých místnostech.

4.3.8 Demontáže

Budou obsahem PS 22-01-11.02. Stávající venkovní prvky budou, stejně jako ostatní demontované součásti stávajícího zabezpečovacího zařízení, sneseny a budou protokolárně předány správci zařízení. Nepoužitelné bude předáno k likvidaci do zařízení k tomu určeného.

4.3.9 Úprava komunikace a dopravního značení

Komunikace bude na přejezdu upravena v rámci SO části D.2.1.3 Železniční přejezdy.

Do okamžiku aktivace zařízení budou, v případě instalace výstražníků v předstihu, výstražníky přejezdu zakryty, na sloupky budou připevněny dopravní značky „Stop, dej přednost v jízdě“ a cedule „Pozor, přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz“.

Dodávka, montáž a demontáž provizorního dopravního značení i související úprava stávajícího dopravního značení včetně projednání s úřady je řešena SO 00-59-01 Dopravní opatření.

Před realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy provozu. Stanovení vydává příslušný orgán statní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

4.4 PŘEJEZD V KM 1,168 (P5376 - KOUTNÍKOVA)

Stávající výstražné kříže přejezdu P5376 v km 1,168 na místní komunikaci budou demontovány. Bude zřízeno nové přejezdové zabezpečovací zařízení PZS 3ZBI s celými závorami, s pozitivní signalizací (se signalizací pro nevidomé) s vnitřní výstrojí umístěnou v novém reléovém domku v místě přejezdu.

Přejezd bude z hlediska zabezpečovacího zařízení nově značen jako „H4“.

Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací viz č.j. DUCR-69484/17/Lh ze dne 27.11.2017.

4.4.1 Venkovní prvky

Podrobnosti k venkovním prvkům a jejich umístění jsou patrné z Polohopisného výkresu, ze Situačního schématu a ze Schématu křížení přejezdu. Všechny výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Stojan	Vystrojení	Poznámka
A	světelná skříň A, závorové břevno 4,25 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
B	světelná skříň B, závorové břevno 4,25 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	

S ohledem na umístění přejezdu v obytné části je požadováno použití tomuto odpovídající výstražných zvonců s možností regulace hlasitosti výstrahy.

Nové výstražníky budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepěťovou ochranou. Natočení skříní bude podle potřeby vhodně upraveno. V rámci tohoto PS budou doplněna bezpečnostní zábradlí kolem pohonů závorových břevn.

Sekvenční sklápění nelze aplikovat.

Na výstražnicích bude zřízena signalizace pro nevidomé. V rámci tohoto PS budou na závory doplněny zarážky pro bílou hůl.

Závorová břevna budou vybavena břevnovými svítilnami.

4.4.2 Prostředky pro zjišťování volnosti

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení.

Pro spouštění výstrahy PZS budou použity prvky pro zjišťování volnosti koleje navazujícího staničního a traťového zabezpečovacího zařízení dle Situačního schématu a Tabulky přejezdu.

4.4.3 Kabelizace

Kabelizace přejezdu včetně výkopových prací a uložení kabelizace je řešena v rámci řešení staničního zabezpečovacího zařízení.

4.4.4 Vnitřní části

Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu. Dle potřeb zařízení bude v rámci dodávky zřízena ventilace (preferováno) nebo klimatizace prostor domku.

Nový reléový domek (3,65 x 2,45 metry) bude dodán se dvěma oddělenými prostory se samostatným přístupem (prostor pro ZZ a prostor pro SZ) a usazen na základ řešený SO pozemních staveb. Orientace domku, dispozice a požadované uspořádání je předmětem přílohy Dispozice RD přejezdu P5376.

4.4.5 Indikace a nouzové ovládání

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude zavázáno do nového SZZ. Indikační a ovládací prvky budou integrovány do JOP Hradec Králové hl.n.. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu.

Doplnění indikačních a ovládacích prvků do JOP (indikační a obslužné menu) bude obsahem a grafickým provedením v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

4.4.6 Diagnostika a záznamové zařízení

Diagnostika přejezdu bude zapojena do diagnostického systému zabezpečovacího zařízení. Do reléového domku bude doplněno záznamové zařízení (černá skříňka PZS).

4.4.7 Napájení

Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude v souladu s ČSN 34 2650 ed.2, čl. 5.3.11 zajištěno z jedné elektrické přípojky z veřejné místní sítě (od P5377), která bude přivedena do RD. Pokládka napájecích kabelů bude řešena v rámci stavebních objektů elektro. Na vnějším plášti reléového domku bude zřízena zásuvka pro připojení mobilního dieselagregátu.

Jako jediný náhradní zdroj bude použita akumulátorová baterie s automatickým měničem a dobíječem za podmínky, že akumulátorová baterie bude dimenzována minimálně na 8 hodin plnohodnotného provozu a články použitých akumulátorových baterií musí mít garantovanou životnost minimálně 12 let.

Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítko nouzového vypnutí napájení v místnosti zabezpečovacího zařízení.

Spotřeba přejezdu "H4 - P5376"

	ks	příkon na kus	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1	1800 VA	1800 VA
Zásuvky	1	400 VA	400 VA
Osvětlení domku	1	40 VA	40 VA
Klimatizace	1	400 VA	400 VA
Mezisoučet			2640 VA
Rezerva	10%		264 VA
Celkem			2904 VA

Soudobý příkon přejezdu "H4 - P5376"

	příkon	soudobost	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1800	70%	1260 VA
Celkem			1260 VA

Výpočet baterie pro přejezd "H4 - P5376"

	ks	požadavek na	požadavek na
Logika přejezdu pro jednu kolej	1	50 Ah	50 Ah
Výstražník	2	7,5 Ah	15 Ah
Závora	2	7,5 Ah	15 Ah
Zvonec	2	7,5 Ah	15 Ah
Mezisoučet			95 Ah
Rezerva na samovybíjení	15%		14,25 Ah
Celkem			109,25 Ah

Součástí dodávky domku je sdružený pilíř a v něm:

- přepěťové ochrany,
- jištění,

- elektroměry pro podružné měření místností technologie zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení (elektroměry dodané v rámci tohoto PS musí obsahovat z výroby rozhraní s protokolem M-bus pro připojení do DDTS),
- přepínače umožňující napájení technologií zabezpečovacího zařízení i sdělovacího zařízení jedním agregátem se spalovacím motorem.

Součástí dodávky domku je jeho elektroinstalace a kabelové propojení mezi sdruženým pilířem a rozvaděči v jednotlivých místnostech.

4.4.8 Demontáže

Budou obsahem PS 22-01-11.02.

4.4.9 Úprava komunikace a dopravního značení

Komunikace nebude na přejezdu upravena.

Do okamžiku aktivace zařízení budou, v případě instalace výstražníků v předstihu, výstražníky přejezdu zakryty, na sloupky budou připevněny dopravní značky „Stop, dej přednost v jízdě“ a cedule „Pozor, přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz“.

V rámci SO komunikací budou provedeny potřebné úpravy silničního dopravního značení v okolí přejezdu.

Dodávka, montáž a demontáž provizorního dopravního značení i související úprava stávajícího dopravního značení včetně projednání s úřady je řešena SO 00-59-01 Dopravní opatření.

Před realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy provozu. Stanovení vydává příslušný orgán statní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

4.5 PŘEJEZD V KM 29,362 (P4004 - KYDLINOVSKÁ)

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu P4004 v km 29,362 na místní komunikaci bude demontováno. Nahrazeno bude novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI s celými závory, s pozitivní signalizací (se signalizací pro nevidomé) s vnitřní výstrojí umístěnou v novém reléovém domku v místě přejezdu. Přejezd bude ručně uzavíratelný také obsluhou PSt.7 (viz popis k pomocným stavědlům výše).

Přejezd bude z hlediska zabezpečovacího zařízení nově značen jako „H5“.

Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací viz č.j. DUCR-71864/17/Bj ze dne 7.12.2017.

4.5.1 Venkovní prvky

Podrobnosti k venkovním prvkům a jejich umístění jsou patrné z Polohopisného výkresu, ze Situačního schématu a ze Schématu křížení přejezdu. Všechny výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Stojan	Vystrojení	Poznámka
A	světelné skříně A1 a A2 - skříně umístit konzolí max. 2m od komunikace, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
B	světelná skříň B,	

Stojan	Vystrojení	Poznámka
	závorové břevno 5,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
C	světelná skříň C, závorové břevno 5,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
D	světelná skříň D, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	

S ohledem na umístění přejezdu v obytné části je požadováno použití tomuto odpovídající výstražných zvonců s možností regulace hlasitosti výstrahy.

Nové výstražníky budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepětovou ochranou. Natočení skříní bude podle potřeby vhodně upraveno. V rámci tohoto PS budou doplněna bezpečnostní zábradlí kolem pohonů závorových břevn.

Na stojanu výstražníku „A“ bude zřízena doplňková světelná skříň nasměrovaná do odbočné komunikace.

Na přejezdu je chodník, sekvenční sklápění závorových břevn nebude aplikováno. I s ohledem na prodloužení doby uzavření přejezdu ve městě na frekventované dvoukolejné trati.

Na výstražnících u chodníku bude zřízena signalizace pro nevidomé. V rámci tohoto PS budou na závory doplněny zářátky pro bílou hůl.

Závorová břevna budou vybavena břevnovými svítilnami.

4.5.2 Prostředky pro zjišťování volnosti

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení.

Pro spouštění výstrahy PZS budou použity prvky pro zjišťování volnosti koleje navazujícího staničního a traťového zabezpečovacího zařízení dle Situačního schématu a Tabulky přejezdu.

4.5.3 Kabelizace

Kabelizace přejezdu včetně výkopových prací a uložení kabelizace je řešena v rámci řešení staničního zabezpečovacího zařízení.

4.5.4 Vnitřní části

Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu. Dle potřeb zařízení bude v rámci dodávky zřízena ventilace (preferováno) nebo klimatizace prostor domku.

Nový reléový domek (3,65 x 2,45 metry) bude dodán se dvěma oddělenými prostory se samostatným přístupem (prostor pro ZZ a prostor pro SZ) a usazen na základ řešený SO pozemních staveb. Orientace domku, dispozice a požadované uspořádání je předmětem přílohy Dispozice RD přejezdu P4004.

4.5.5 Indikace a nouzové ovládání

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude zavázáno do nového SZZ. Indikační a ovládací prvky budou integrovány do JOP Hradec Králové hl.n.. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu.

Doplnění indikačních a ovládacích prvků do JOP (indikační a obslužné menu) bude obsahem a grafickým provedením v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

4.5.6 Diagnostika a záznamové zařízení

Diagnostika přejezdu bude zapojena do diagnostického systému zabezpečovacího zařízení. Do reléového domku bude doplněno záznamové zařízení (černá skříňka PZS).

4.5.7 Napájení

Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude v souladu s ČSN 34 2650 ed.2, čl. 5.3.11 zajištěno z jedné elektrické přípojky z TNS Hradec Králové z okruhu magistrálního rozvodu, která bude přivedena do RD. Pokládka napájecích kabelů bude řešena v rámci stavebních objektů elektro. Na vnějším plášti reléového domku bude zřízena zásuvka pro připojení mobilního dieselaagregátu.

Jako jediný náhradní zdroj bude použita akumulátorová baterie s automatickým měničem a dobíječem za podmínky, že akumulátorová baterie bude dimenzována minimálně na 8 hodin plnohodnotného provozu a články použitých akumulátorových baterií musí mít garantovanou životnost minimálně 12 let.

Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítko nouzového vypnutí napájení v místnosti zabezpečovacího zařízení.

Spotřeba přejezdu "H5 - P4004"

	ks	příkon na kus	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1	1800 VA	1800 VA
Zásuvky	1	400 VA	400 VA
Osvětlení domku	1	40 VA	40 VA
Klimatizace	1	400 VA	400 VA
Mezisoučet			2640 VA
Rezerva	10%		264 VA
Celkem			2904 VA

Soudobý příkon přejezdu "H5 - P4004"

	příkon	soudobost	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1800	70%	1260 VA
Celkem			1260 VA

Výpočet baterie pro přejezd "H5 - P4004"

	ks	požadavek na	požadavek na
Logika přejezdu pro jednu kolej	2	50 Ah	100 Ah
Výstražník	5	7,5 Ah	37,5 Ah
Závora	4	7,5 Ah	30 Ah
Zvonec	4	7,5 Ah	30 Ah
Mezisoučet			197,5 Ah
Rezerva na samovybití	15%		29,625 Ah
Celkem			227,125 Ah

Součástí dodávky domku je sdružený pilíř a v něm:

- přepěťové ochrany,
- jištění,
- elektroměry pro podružné měření místností technologie zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení (elektroměry dodané v rámci tohoto PS musí obsahovat z výroby rozhraní s protokolem M-bus pro připojení do DDTS),
- přepínače umožňující napájení technologií zabezpečovacího zařízení i sdělovacího zařízení jedním agregátem se spalovacím motorem.

Součástí dodávky domku je jeho elektroinstalace a kabelové propojení mezi sdruženým pilířem a rozvaděči v jednotlivých místnostech.

4.5.8 Demontáže

Budou obsahem PS 22-01-11.02. Stávající venkovní prvky budou, stejně jako ostatní demontované součásti stávajícího zabezpečovacího zařízení, sneseny a budou protokolárně předány správci zařízení. Nepoužitelné bude předáno k likvidaci do zařízení k tomu určeného.

4.5.9 Úprava komunikace a dopravního značení

Komunikace bude na přejezdu upravena v rámci SO části D.2.1.3 Železniční přejezdy.

Do okamžiku aktivace zařízení budou, v případě instalace výstražníků v předstihu, výstražníky přejezdu zakryty, na sloupky budou připevněny dopravní značky „Stop, dej přednost v jízdě“ a cedule „Pozor, přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz“.

Dodávka, montáž a demontáž provizorního dopravního značení i související úprava stávajícího dopravního značení včetně projednání s úřady je řešena SO 00-59-01 Dopravní opatření.

Před realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy provozu. Stanovení vydává příslušný orgán statní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

4.6 PŘEJEZD V KM 0,317 (P10863 – KYDLINOVSKÁ, NA VLEČCE)

Přejezd koleje vlečky v km 0,317 (P10863, místní komunikace) bude nově zabezpečen pouze výstražnými kříži.

Přejezd bude chráněn uzamykatelnými výkolejkami s výsledným klíčem drženým v EMZ v PSt.7 a přes PSt.7 bude s vazbou do přejezdu „H5“. Vazby a ovládání zabezpečovacího zařízení, kterým je přejezd s ohledem na blízkost traťové koleje, chráněn, jsou popsány v popisu ovládání PSt.7.

Přejezd bude z hlediska zabezpečovacího zařízení nově značen jako „H6“.

4.7 PŘEJEZD V KM 1,365 (P5377 – PETRA JILEMNICKÉHO)

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu P5377 v km 1,365 na silnici III. třídy 29913 bude demontováno, domek s reléovou místností bude odstraněn v rámci SO pozemních staveb. Nahrazeno bude novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI s celými závory, s pozitivní signalizací (se signalizací pro nevidomé) s vnitřní výstrojí umístěnou v novém reléovém domku v místě přejezdu.

Přejezd bude z hlediska zabezpečovacího zařízení nově značen jako „H7“.

Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací není potřeba.

4.7.1 Venkovní prvky

Podrobnosti k venkovním prvkům a jejich umístění jsou patrné z Polohopisného výkresu, ze Situačního schématu a ze Schématu křížení přejezdu. Všechny výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Stojan	Vystrojení	Poznámka
A	světelné skříň A, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
B	světelná skříň B, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
C	světelná skříň C, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
D	světelná skříň D, závorové břevno 6,0 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	

S ohledem na umístění přejezdu v obytné části je požadováno použití tomuto odpovídající výstražných zvonců s možností regulace hlasitosti výstrahy.

Nové výstražníky budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepěťovou ochranou. Natočení skříní bude podle potřeby vhodně upraveno. V rámci tohoto PS budou doplněna bezpečnostní zábradlí kolem pohonů závorových břevn.

Na přejezdu je chodník, sekvenční sklápění závorových břevn nebude aplikováno. I s ohledem na prodloužení doby uzavření přejezdu ve městě na frekventované dvoukolejně trati.

Na výstražnících u chodníku bude zřízena signalizace pro nevidomé. V rámci tohoto PS budou na závory doplněny zářky pro bílou hůl.

Závorová břevna budou vybavena břevnovými svítilnami.

4.7.2 Prostředky pro zjišťování volnosti

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení.

Pro spouštění výstrahy PZS budou použity prvky pro zjišťování volnosti koleje navazujícího staničního a traťového zabezpečovacího zařízení dle Situačního schématu a Tabulky přejezdu.

4.7.3 Kabelizace

Kabelizace přejezdu včetně výkopových prací a uložení kabelizace je řešena v rámci řešení staničního zabezpečovacího zařízení.

4.7.4 Vnitřní části

Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu. Dle potřeb zařízení bude v rámci dodávky zřízena ventilace (preferováno) nebo klimatizace prostor domku.

Nový reléový domek (3,65 x 2,45 metry) bude dodán se dvěma oddělenými prostory se samostatným přístupem (prostor pro ZZ a prostor pro SZ) a usazen na základ řešený SO pozemních staveb. Orientace domku, dispozice a požadované uspořádání je předmětem přílohy Dispozice RD přejezdu P5377.

4.7.5 Indikace a nouzové ovládání

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude zavázáno do nového SZZ. Indikační a ovládací prvky budou integrovány do JOP Hradec Králové hl.n.. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu.

Doplnění indikačních a ovládacích prvků do JOP (indikační a obslužné menu) bude obsahem a grafickým provedením v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

4.7.6 Diagnostika a záznamové zařízení

Diagnostika přejezdu bude zapojena do diagnostického systému zabezpečovacího zařízení. Do reléového domku bude doplněno záznamové zařízení (černá skříňka PZS).

4.7.7 Napájení

Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude v souladu s ČSN 34 2650 ed.2, čl. 5.3.11 zajištěno z jedné elektrické přípojky z veřejné místní sítě (napájí také P5376), která bude přivedena do RD. Pokládka napájecích kabelů bude řešena v rámci stavebních objektů elektro. Na vnějším plášti reléového domku bude zřízena zásuvka pro připojení mobilního dieselaagregátu.

Jako jediný náhradní zdroj bude použita akumulátorová baterie s automatickým měničem a dobíječem za podmínky, že akumulátorová baterie bude dimenzována minimálně na 8 hodin plnohodnotného provozu a články použitých akumulátorových baterií musí mít garantovanou životnost minimálně 12 let.

Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítko nouzového vypnutí napájení v místnosti zabezpečovacího zařízení.

Spotřeba přejezdu "H7 - P5377"

	ks	příkon na kus	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1	1800 VA	1800 VA
Zásuvky	1	400 VA	400 VA
Osvětlení domku	1	40 VA	40 VA
Klimatizace	1	400 VA	400 VA
Mezisoučet			2640 VA
Rezerva	10%		264 VA
Celkem			2904 VA

Soudobý příkon přejezdu "H7 - P5377"

	příkon	soudobost	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1800	70%	1260 VA
Celkem			1260 VA

Výpočet baterie pro přejezd "H7 - P5377"

	ks	požadavek na	požadavek na
Logika přejezdu pro jednu kolej	1	50 Ah	50 Ah
Výstražník	4	7,5 Ah	30 Ah
Závora	4	7,5 Ah	30 Ah
Zvonec	4	7,5 Ah	30 Ah
Mezisoučet			140 Ah
Rezerva na samovybíjení	15%		21 Ah
Celkem			161 Ah

Součástí dodávky domku je sdružený pilíř a v něm:

- přepěťové ochrany,
- jištění,
- elektroměry pro podružné měření místností technologie zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení (elektroměry dodané v rámci tohoto PS musí obsahovat z výroby rozhraní s protokolem M-bus pro připojení do DDTS),
- přepínače umožňující napájení technologií zabezpečovacího zařízení i sdělovacího zařízení jedním agregátem se spalovacím motorem.

Součástí dodávky domku je jeho elektroinstalace a kabelové propojení mezi sdruženým pilířem a rozvaděči v jednotlivých místnostech.

4.7.8 Demontáže

Budou obsahem PS 22-01-11.02. Stávající venkovní prvky budou, stejně jako ostatní demontované součásti stávajícího zabezpečovacího zařízení, sneseny a budou protokolárně předány správci zařízení. Nepoužitelné bude předáno k likvidaci do zařízení k tomu určeného.

4.7.9 Úprava komunikace a dopravního značení

Komunikace nebude na přejezdu upravena.

Do okamžiku aktivace zařízení budou, v případě instalace výstražníků v předstihu, výstražníky přejezdu zakryty, na sloupky budou připevněny dopravní značky „Stop, dej přednost v jízdě“ a cedule „Pozor, přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz“.

Dodávka, montáž a demontáž provizorního dopravního značení i související úprava stávajícího dopravního značení včetně projednání s úřady je řešena SO 00-59-01 Dopravní opatření.

Před realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy provozu. Stanovení vydává příslušný orgán statní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

4.8 PŘEJEZD V KM 24,239 (P5212 – MAXE MALÉHO)

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu P5212 v km 24,239 na místní komunikaci bude demontováno. Nahrazeno bude novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZNLI s celými závory, bez pozitivní signalizace (se signalizací pro nevidomé) s vnitřní výstrojí umístěnou v novém reléovém domku v místě přejezdu. Přejezd bude ručně uzavíratelný ze zařízení vlečky 4268.

Přejezd bude z hlediska zabezpečovacího zařízení nově značen jako „H8“.

Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací viz č.j. DUCR-68361/23/Bn ze dne 13.11.2023.

4.8.1 Venkovní prvky

Podrobnosti k venkovním prvkům a jejich umístění jsou patrné z Polohopisného výkresu, ze Situačního schématu a ze Schématu křížení přejezdu. Všechny výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Stojan	Vystrojení	Poznámka
A	světelné skříň A, závorové břevno 5,5 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	
B	světelná skříň B, závorové břevno 5,5 m; v rámci PS zřídit bezpečnostní zábradlí u pohonu	

S ohledem na umístění přejezdu v obytné části je požadováno použití tomuto odpovídající výstražných zvonců s možností regulace hlasitosti výstrahy.

Nové výstražníky budou umístěny na nové základy. Budou plastové s nerozbitnými optikami a přepěťovou ochranou. Natočení skříní bude podle potřeby vhodně upraveno. V rámci tohoto PS budou doplněna bezpečnostní zábradlí kolem pohonů závorových břeven.

Sekvenční sklápění závor nelze aplikovat.

Na výstražnících bude zřízena signalizace pro nevidomé. V rámci tohoto PS budou na závory doplněny zárazky pro bílou hůl.

Závorová břevna budou vybavena břevnovými svítilnami.

4.8.2 Prostředky pro zjišťování volnosti

Ovládání přejezdu bude automatické ve vazbě na jízdu vlaku a stavění jízdních cest. Volnost přibližovacích úseků PZS bude zjištěna prostředky kontroly volnosti staničního a traťového zabezpečovacího zařízení.

Pro spouštění výstrahy PZS budou použity prvky pro zjišťování volnosti koleje navazujícího staničního a traťového zabezpečovacího zařízení dle Situačního schématu a Tabulky přejezdu.

4.8.3 Kabelizace

Kabelizace přejezdu včetně výkopových prací a uložení kabelizace je řešena v rámci řešení staničního zabezpečovacího zařízení.

4.8.4 Vnitřní části

Vnitřní část zařízení PZS bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu. Dle potřeb zařízení bude v rámci dodávky zřízena ventilace (preferováno) nebo klimatizace prostor domku.

Nový reléový domek (3,65 x 2,45 metry) bude dodán se dvěma oddělenými prostory se samostatným přístupem (prostor pro ZZ a prostor pro SZ) a usazen na základ řešení SO pozemních staveb. Orientace domku, dispozice a požadované uspořádání je předmětem přílohy Dispozice RD přejezdu P5212.

4.8.5 Indikace a nouzové ovládání

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude zavázáno do nového SZZ. Indikační a ovládací prvky budou integrovány do JOP Hradec Králové hl.n.. Nouzové ovládání přejezdu bude umožněno také prostřednictvím skříňky místního ovládání v místě přejezdu.

Doplnění indikačních a ovládacích prvků do JOP (indikační a obslužné menu) bude obsahem a grafickým provedením v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

4.8.6 Diagnostika a záznamové zařízení

Diagnostika přejezdu bude zapojena do diagnostického systému zabezpečovacího zařízení. Do reléového domku bude doplněno záznamové zařízení (černá skříňka PZS).

4.8.7 Napájení

Napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude v souladu s ČSN 34 2650 ed.2, čl. 5.3.11 zajištěno z jedné elektrické přípojky z veřejné místní sítě, která bude přivedena do RD. Pokládka napájecích kabelů bude řešena v rámci stavebních objektů elektro. Na vnějším plášti reléového domku bude zřízena zásuvka pro připojení mobilního dieselagregátu.

Jako jediný náhradní zdroj bude použita akumulátorová baterie s automatickým měničem a dobíječem za podmínky, že akumulátorová baterie bude dimenzována minimálně na 8 hodin plnohodnotného provozu a články použitých akumulátorových baterií musí mít garantovanou životnost minimálně 12 let.

Kontroly hlavního a náhradního napájení budou zobrazovány na monitoru JOP. Pro vypnutí napájecích zdrojů při požáru apod. se zřídí tlačítko nouzového vypnutí napájení v místnosti zabezpečovacího zařízení.

Spotřeba přejezdu "H8 - P5212"

	ks	příkon na kus	příkon
Nabíječe baterie přejezdu	1	1800 VA	1800 VA
Návěstidlo (AH, přejezdník)	2	30 VA	60 VA
Zásuvky	1	400 VA	400 VA
Osvětlení domku	1	40 VA	40 VA
Klimatizace	1	400 VA	400 VA
Mezisoučet			2700 VA
Rezerva	10%		270 VA
Celkem			2970 VA

Soudobý příkon přejezdu "H8 - P5212"

	příkon	soudobost	příkon
Návěstidlo (AH, přejezdník)	60		60 VA
Nabíječe baterie přejezdu	1800	70%	1260 VA
Celkem			1320 VA

Výpočet baterie pro přejezd "H8 - P5212"

	ks	požadavek na	požadavek na
Logika přejezdu pro jednu kolej	2	50 Ah	100 Ah
Přejezdník	2	7,5 Ah	15 Ah
Výstražník	2	7,5 Ah	15 Ah
Závora	2	7,5 Ah	15 Ah
Zvonec	2	7,5 Ah	15 Ah
Mezisoučet			160 Ah
Rezerva na samovybíjení	15%		24 Ah
Celkem			184 Ah

Součástí dodávky domku je sdružený pilíř a v něm:

- přepěťové ochrany,
- jištění,
- elektroměry pro podružné měření místností technologie zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení (elektroměry dodané v rámci tohoto PS musí obsahovat z výroby rozhraní s protokolem M-bus pro připojení do DDTS),
- přepínače umožňující napájení technologií zabezpečovacího zařízení i sdělovacího zařízení jedním agregátem se spalovacím motorem.

Součástí dodávky domku je jeho elektroinstalace a kabelové propojení mezi sdruženým pilířem a rozvaděči v jednotlivých místnostech.

4.8.8 Demontáže

Budou obsahem PS 22-01-11.02. Stávající venkovní prvky budou, stejně jako ostatní demontované součásti stávajícího zabezpečovacího zařízení, sneseny a budou protokolárně předány správci zařízení. Nepoužitelné bude předáno k likvidaci do zařízení k tomu určeného.

4.8.9 Úprava komunikace a dopravního značení

Komunikace bude na přejezdu upravena v rámci SO části D.2.1.3 Železniční přejezdy.

Do okamžiku aktivace zařízení budou, v případě instalace výstražníků v předstihu, výstražníky přejezdu zakryty, na sloupky budou připevněny dopravní značky „Stop, dej přednost v jízdě“ a cedule „Pozor, přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz“.

Dodávka, montáž a demontáž provizorního dopravního značení i související úprava stávajícího dopravního značení včetně projednání s úřady je řešena SO 00-59-01 Dopravní opatření.

Před realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy provozu. Stanovení vydává příslušný orgán statní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

4.9 KŘÍŽENÍ V UZAVŘENÉM AREÁLU

V ŽST Hradec Králové hl.n. se nacházejí také křížení v uzavřeném areálu. Křížení vleček tato dokumentace neřeší, jsou ponechána ve stávajícím stavu. V případě celostátní dráhy se jedná o křížení:

- v km 28,449 na koleji 18 – přístup na čistící plochu,
- v km 28,820 na kolejích 206a a 208 – záložní výjezd z areálu OŘ přes opravnu vozů.

Jedná se o křížení ve smyslu ČSN 73 6380 článku 4.2. Jde o křížení s označením areálu dle článku 6.1.8. Před vjezdem do uzavřeného provozního areálu dráhy bude v rámci SO pozemních komunikací

umístěna dopravní značka IZ 8a „Zóna s dopravním omezením“ s vyobrazením výstražného kříže a textu „Pozor, přednost v jízdě drážních vozidel!“.

Přístup na čistící plochu bude v rámci tohoto PS navíc na základě požadavku O13 opatřen uzamykatelnou zábranou přehrazující přístupovou komunikaci (nejde o zábranu ve smyslu odst. 5.6.4 ČSN 73 6380) s uložení klíče v dopravní kanceláři. Zábrana bude umístěna mimo POTV.

Dodávka, montáž a demontáž dopravního značení i související úprava stávajícího dopravního značení včetně projednání s úřady je řešena SO 00-59-01 Dopravní opatření.

Před realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy provozu. Stanovení vydává příslušný orgán statní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

5 NÁROKY A VAZBY ŘEŠENÍ

5.1 UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

5.1.1 Umístění na pozemky

Stavědlové ústředny s vnitřní částí zařízení jsou instalovány do prostor v budovách Správy železnic. Nové reléové domky zřizované tímto provozním souborem jsou umístěny většinou na pozemcích dráhy = ve vlastnictví Správy železnic (nebo Českých drah). V případě umístění na pozemky jiných vlastníků je zábor řešen komplexně v rámci inženýringu stavby jako celku.

5.1.2 Vazby na zařízení v cizím vlastnictví nebo provozovaných třetími osobami

Při křížení sítí budou při realizaci dodrženy požadavky ČSN 73 6005 ed.2.

Vlečky

Zařízení ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace umístěná na majetku vlastníka vlečky budou provozována a udržována na základě smluvního vztahu mezi Správou železnic, státní organizace a vlastníkem vlečky. Umístění zařízení bylo s provozovatelem / vlastníkem vlečky projednáno (viz příslušný záznam v dokladové části projektu stavby).

Vlečka HACAR

Stavbou snesena na začátku stavby.

Vlečka 4214 (EMPLA)

Stavbou snesena na začátku stavby.

Vlečka 4215 (ZVU)

Vlečka bude zaústěna ručně stavěnou výhybkou 76 a oddělena ručně stavěnou výkolejkou ZVk1 s výsledným klíčem drženým v EMZ ZVk1/76.

Na vlečce 4215 stavba upravuje přejezdové konstrukce na křížení v uzavřeném areálu. Křížení jsou z ponechána bez zabezpečení ve stávajícím režimu provozování vlastníkem vlečky.

Vlečka 4216 (MTH / DETOS)

Vlečka bude od celostátní dráhy oddělena ručně stavěnou výkolejkou MVk1 s výsledným klíčem drženým v EMZ MVk1. Výhybka 102 byla přejmenována na M1.

Vlečka 4217 (TSS)

Ramena vlečky budou oddělena ručně stavěnými výkolejkami TVk1 a MOVk2 zamykanými společně s ručně stavěnou výhybkou 95 s výsledným klíčem drženým v EMZ 95t/TVk1/MOVk2.

Na vlečce 4217 je upravována přejezdová konstrukce přejezdu zabezpečeného pouze výstražnými kříži. Zabezpečení přejezdu na vlečce je ponecháno ve stávajícím stavu.

Vlečka 4218 (INPOZ; zaústění Signal Mont a Nátěrové hmoty)

Zaústěné vlečky Benzina a Nátěrové hmoty budou během stavby zrušeny, na vlečce bude mezi návěstidly Se14 a SSe1 zřízeno stáčecí zařízení Nátěrových hmot. Rozsah vlečky je redukován.

Vlečka bude zaústěna ústředně stavěnou výhybkou 101 a oddělena ústředně stavěnou výkolejkou Vvk14. Na vlečce budou z důvodu technického řešení přejezdu P4004 zřízeny ručně stavěné výkolejky v okolí přejezdu P10863 s výsledným klíčem drženým v EMZ SVk1/SVk2/SVk3 umístěném v ovládací skřínce pomocného stavědla PSt.7.

Vlečka 4268 (ČD)

Viz odst. 3.2.4.7 nebo PS 22-01-12.

5.1.3 Rozhledové poměry

Rozhledové poměry dle ČSN 73 6380 na stavbou řešených přejezdů jsou, mimo případů prokazovaných ve výkresové části tohoto PS, obsahem řešení jednotlivých stavebních objektů stavebního řešení přejezdu. Zřizované reléové domky jsou umístovány mimo rozhledové poměry daného přejezdu.

5.1.4 Elektrické přípojky a uzemnění

Elektrické přípojky pro železniční zabezpečovací zařízení jsou zřizovány v rámci SO elektro. Napájení je z magistralního rozvodu 22 kV, záloha je přípojkami z místní sítě. V případě reléových domků je napájení z přípojek z veřejné sítě nebo z drážních rozvodů, náhradní napájení bateriemi.

Uzemnění je řešeno v rámci jednotlivých provozních souborů zabezpečovacího zařízení. Uzemnění je ukládáno mimo kabelové trasy dle č.j. 3975/2015-O14 (ze dne 30.01.2015, Ing. Cipris) minimálně ve vzdálenosti 2 metry, a tak, aby délka souběhu byla co nejkratší.

5.2 UMÍSTĚNÍ KABELOVÝCH TRAS**5.2.1 Ochranné pásmo kabelových tras**

Kabelizace železničního zabezpečovacího zařízení je podzemním komunikačním vedením s ochranným pásmem podle zákona č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích.

Ochranné pásmo činí 1m po stranách krajního vedení.

5.2.2 Umístění na pozemky

Kabelové trasy zřizované tímto provozním souborem jsou ve většině případů umístěny na pozemcích dráhy = ve vlastnictví Správy železnic (nebo Českých drah). V případě umístění na pozemky jiných vlastníků je zábor řešen komplexně v rámci inženýringu stavby jako celku.

Pro realizaci kabelových tras je uvažován dočasný zábor případného cizího pozemku ve vzdálenosti minimálně 1 metr od hranice ochranného pásma kabelu realizované společné kabelové trasy všech profesí – prostor na pojiždění technikou nebo na přechodné umístění vykopaného materiálu.

5.3 POŽADAVKY NA ŘEŠENÍ ZŘIZOVANÁ V RÁMCI STAVBY**5.3.1 Plošné nároky na umístění vnitřních částí**

Plošné nároky na umístění vnitřních částí zařízení jsou řešeny v koordinaci s profesemi zřizujícími objekt, do kterého bude vnitřní část zařízení umístěna (viz SO pozemních staveb), v případě, že jej na základ, připravený v rámci SO pozemních staveb, neumísťuje přímo řešení železničního zabezpečovacího zařízení.

Na přejezdech jsou zřizovány nové reléové domky velikosti 3,65 x 2,45 metru, společné pro technologie sdělovacího a zabezpečovacího zařízení.

5.3.2 Návěstní lávky a krakorce

Lávky a krakorce nejsou v rámci řešení zřizovány.

5.3.3 Úložná zařízení pro kabelizaci

Požadavky na kabelovod

Řešení kabelovodu a chrániček bude odpovídat TKP kapitola 12 a ČSN 73 6005 ed.2. Rozhraní řešení kabelové trasy a kabelovodu bude 0,5 metru pod povrchem. Maximální akceptovatelná vzdálenost

mezi šachtami je z důvodu realizovatelnosti manipulace s kabely (i pozdější během života kabelovodu) požadována 40 metrů, lépe vzdálenost 25–35 metrů.

Do kabelovodu nebudou umísťovány kabely VN – důvodem je úroveň elektrotechnické kvalifikace pro přístup k takovým kabelům do šachty i rizika spojená s poruchovým stavem kabelů VN. Je-li potřeba uložení kabelů VN do kabelovodu, musí být kabel VN v šachtách nedostupný (např. samostatné šachty nebo dělená šachta NN/VN) a musí mít vlastní oddělený požární prostor.

Kabelovod bude vodotěsný se zajištěním předpokladů pro rychlou dostupnost kabelizace v případech, že by byla šachta zaplavena (na dně jámka pro práci s přenosným čerpadlem). Na výstupech z jednotlivých šachet bude aplikováno systémové řešení pro zajištění vodotěsnosti.

Do hloubky 0,5 metru pod povrchem budou z jednotlivých výstupů vyvedeny vrapované chráničky průměru 160 mm (s obetonováním), a to takovým způsobem, aby na chráničce byl zajištěn i při aplikaci vnější systémové průchodky minimální poloměr ohybu 1 metr s vyústěním minimálně 2,3 metru od osy koleje. Na vnějším konci budou volné chráničky zatěsněny pěnou proti vnikání nečistot a opatřeny RFID markerem fialové barvy dle č.j. 47099/2014-O14 (ze dne 30.10.2014, p. Kolář).

V šachtách budou zajištěny konzoly na vyvázání kabelů, řešení bude splňovat požadavky TNŽ 34 2609 na uličku 1,1 metru a bude vyhovovat na zajištění odstupových vzdáleností dle ČSN 73 6005 ed.2 mezi kabely jednotlivých profesí a na realizovatelnost poloměru ohybu 1 metr na kabelech při směřování mezi tranzitními segmenty nebo mezi libovolným otvorem tranzitního segmentu kabelovodu a výstupním otvorem ze šachty.

Konkrétní obsazení kabelovodu (konkrétní kabely) je možné zpracovat až v rámci RDS – řešení je pro neznámou architekturu zařízení neznámého zhotovitele s neznámým rozsahem kabelizace.

Požadavky na železniční svršek a spodek

Koordinace příčných přechodů s profesí Železniční svršek a spodek je předmětem řešení následujícího stupně dokumentace – Tabulka příčných přechodů pod kolejemi. Uložení chrániček ZZ bude minimálně 20 cm pod nejhlubším zásahem řešení spodku, resp. min. 150 cm pod TK v případě zachovávaných stávajících kolejí.

Umístění kabelových tras je koordinováno v příčných řezech v profesi Železniční spodek a svršek s respektováním požadavků předpisu SŽ S4.

5.4 NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY A STAVBY (KOORDINACE)

Mezi a se souvisejícími stavbami koordinace popsána v technickém řešení výše.

Mezi jednotlivými provozními soubory a stavebními objekty stavby je koordinace tohoto PS nastavena dle následující tabulky. Rozhraní je patrné z výkresové dokumentace.

Soubor	Obecné nároky a vazby řešení
dle objektové skladby	<ul style="list-style-type: none"> části B.2 Provozní a dopravní technologie + B.3 Zásady organizace výstavby: přenesení změn proti řešení, na které je tato část nastavena, část D.1.2 Železniční sdělovací zařízení: zajištění přenosové cesty (12 vláken) a vazeb vč. zaokružování + koordinace umístění zařízení vč. dohlednosti venkovních prvků + společné uložení v páteřních kabelových trasách + pokrytí vstupů do ETCS signálem GSM-R + kamerový systém, část D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek: koordinace uložení kabelizace v železničním spodku + konfigurace kolejiště + výstroj trati, část D.2.1.2 Nástupiště: koordinace umístění venkovních prvků, koordinace kabelizace v nástupišti, část D.2.1.3 Přejezdy a přechody: stavební řešení přejezdů + koordinace umístění venkovních prvků, část D.2.1.4 Mosty, propustky, zdi, lávky, krakorce: koordinace umístění venkovních prvků + přechod kabelizace přes objekty, část D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty: koordinace umístění a křížení sítí + vlivy na kabelizaci, část D.2.1.6 Potrubní vedení: koordinace umístění a křížení sítí, část D.2.1.8 Pozemní komunikace a plochy: koordinace umístění a křížení sítí, úprava dopravního značení v případě změny zabezpečení přejezdu část D.2.1.9 Kabelovody, kolektory: zajištění vodotěsného kabelovodu pro vedení definitivní kabelizace v úzkých místech + koordinace tras, rozhraní v hloubce 50 cm pod povrchem – kabelovod vyvede chráničku s dodržením poloměru ohybu a příslušného provedení dle TKP, kterou označí markerem ZZ a, nebude-li osazen kabel, zatěsní pěnou proti vniku nečistot (vodotěsné rozhraní je na stěně šachty), část D.2.1.10 Protihlukové objekty: koordinace umístění z hlediska rozhledových poměrů a kabelových tras, části D.2.2.1 Pozemní objekty budov: zajištění prostor pro definitivní SZZ + jejich vybavení elektroinstalací a uzemněním, zajištění základů pod RD, část D.2.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích: koordinace umístění a dohlednosti venkovních prvků + upevnění návěstidel na zastřešení + prostor pro kabelizaci na zastřešení, část D.2.2.4 Orientační systém: koordinace umístění a dohlednosti venkovních prvků, část D.2.2.6 Drobná architektura a oplocení: koordinace umístění a dohlednosti venkovních prvků,

Soubor	Obecné nároky a vazby řešení
	<ul style="list-style-type: none"> část D.2.3.1 Trakční vedení: koordinace umístění venkovních prvků a kabelových tras, část D.2.3.4 Ohřev výměn: zajištění EOV pro určené výhybky a výkolejky + koordinace umístění zařízení + společné uložení v kabelových trasách, část D.2.3.5 Elektrické předtápěcí zařízení: koordinace umístění zařízení + koordinace kabelových tras, část D.2.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů: zajištění napájení zařízení + koordinace umístění zařízení + společné uložení v kabelových trasách, část D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí: ukolejnění venkovních prvků zasahujících do POTV + zajištění funkce zpětného vedení v ZZ, část D.2.3.8 Vnější uzemnění: koordinace kabelových tras, objektů, venkovních prvků a uzemnění se zemnicími sítěmi.

Konkrétní požadavky na koordinaci

Soubor	Koordinace
dopr. technologie [část B.2]	<ul style="list-style-type: none"> požadavek na dopravní program, Stop značky ETCS s DNS (vč. uvolňovacích rychlostí a výluk), Lokalizační značky ETCS a seřaďovací návěstidla v definitivním stavu, požadavek na funkcionality ASVC, VCRP, VNPN a další.
ZOV [část B.3]	<ul style="list-style-type: none"> nasazení definitivního SZZ ve stavebních postupech stavby, přístupové komunikace do prostoru stavby.
PS 22-01-11.02 HK (úpravy) [část D.1.1.1]	<ul style="list-style-type: none"> realizován v souběhu, využívá definitivních prvků a části kabelizace dodaných PS 22-01-13.01 (návěstidla, přestavníky, PZS, nábytek v DK, monitory apod.) pro řešení ve stavebních postupech, demontuje vše nevyužitelné pro definitivní SZZ do zahájení migrace.
PS 22-01-12 ČD 4268 [část D.1.1.1]	<ul style="list-style-type: none"> pro PS tento zajišťuje vazby mezi SZZ a ZZ ramen vlečky 4268 ČD (v SÚ1 a v SÚ2).
PS 22-01-13.02 klimatizace [část D.1.1.1]	<ul style="list-style-type: none"> zajištění klimatizace stavebních ústředí a místností baterií samostatným okruhem.
PS 22-01-13.03 HK (migrace) [část D.1.1.1]	<ul style="list-style-type: none"> úprava a přeznačení dříve instalovaných venkovních prvků pro definitivní SZZ pro výhradní provoz ETCS s benefity, doplnění Stop značek ETCS na dříve instalované venkovní prvky, doplnění Stop značek ETCS s DNS, doplnění Lokalizačních značek, demontáž provizorních prvků a kabelizace nevyužitých pro definitivní SZZ.

Soubor	Koordinace
PS 21-01-21 TZZ Pohřebačka [část D.1.1.2]	<ul style="list-style-type: none"> pro PS tento zajišťuje úvazku TZZ Opatovice nad Labem-Pohřebačka – Hradec Králové hl.n. (v SÚ 1).
PS 23-01-21 TZZ Předměřice [část D.1.1.2]	<ul style="list-style-type: none"> pro PS tento zajišťuje úvazku TZZ Hradec Králové hl.n. – Předměřice nad Labem (v SÚ 2).
PS 24-01-21 TZZ Slezské [část D.1.1.2]	<ul style="list-style-type: none"> pro PS tento zajišťuje případnou úvazku dočasného TZZ a vnitřní část úseků počítačů náprav úseku Hradec Králové-Slezské Předměstí - Hradec Králové hl.n. (v SÚ 2), realizace v závislosti na vývoji souvisejících staveb.
PS 25-01-21 TZZ Plačice [část D.1.1.2]	<ul style="list-style-type: none"> pro PS tento zajišťuje případnou úvazku dočasného TZZ a vnitřní část úseků počítačů náprav úseku Hradec Králové hl.n. – Odb Plačice (v SÚ 1), realizace v závislosti na vývoji souvisejících staveb.
PS 26-01-21 TZZ Všestary [část D.1.1.2]	<ul style="list-style-type: none"> pro PS tento zajišťuje úvazky definitivního TZZ Hradec Králové hl.n. – Všestary (v SÚ 2).
PS 22-01-51 DOZ [část D.1.1.5]	<ul style="list-style-type: none"> zajištění dálkového ovládání ŽST Hradec Králové hl.n. (zařízení instalovaného tímto PS) z CDP Praha, pro PS tento zajišťuje skříň DOZ v SÚ 2, napájení a vnitřní kabelizaci vč. vazeb na přenosovou cestu.
PS 22-01-52 PPV HK [část D.1.1.5]	<ul style="list-style-type: none"> zajištění PPV pro DOZ Choceň – Velký Osek v dopravní kanceláři ve výpravní budově ŽST Hradec Králové hl.n. (rekonfigurací HW a SW definitivního SZZ), pro PS tento zajišťuje pracoviště, která budou rekonfigurována, vč. nábytku.
PS 22-01-53 PPV Pce - HK [část D.1.1.5]	<ul style="list-style-type: none"> zajištění přesunu PPV Pardubice – Hradec Králové do dopravní kanceláře ve výpravní budově ŽST Hradec Králové hl.n., pro PS tento zajišťuje pracoviště (nábytek) v dopravní kanceláři.
PS 22-01-71 ETCS [část D.1.1.7]	<ul style="list-style-type: none"> celkové řešení RBC Hradec Králové vč. automatizovaných vstupů a hranic oblastí RBC, integrující SZZ ŽST Hradec Králové hl.n. dodané tímto PS, úpravy RBC Pardubice – Hradec Králové + event. úpravy v předstihu zřízených RBC sousedících oblastí.
PS 22-01-72 balízy [část D.1.1.7]	<ul style="list-style-type: none"> dodávka a montáž balíz ETCS v kolejišti, montáž/demontáž balíz pro třetí podbití, úpravy poloh dřívě instalovaných nebo v souběhu se stavbou doplněných balíz v zájmové oblasti, demontáž kolidujících balíz dřívě realizovaných souvisejících staveb.

Soubor	Koordinace
sděl. zař. <i>[část D.1.2]</i>	<ul style="list-style-type: none"> propojení mezi SÚ / RD a sdělovací místností, telefony u vybraných prvků zabezpečovacího zařízení, vazby mezi SZ a ZZ, připojení do intranetu, vybavení pracovišť v dopravní kanceláři sdělovacím zařízením, pro PS tento dodává monitory do dopravní kanceláře, koordinace společné pokládky kabelizace vč. společného obsazovacího plánu kabelovodu (dodávka tento PS), koordinace prvků SZ zavěšených na zastřešení nástupiště s dohledností návěstidel, zabezpečení objektů s technologií (EVS, požární signalizace), vazby do DDTS.
SO 22-10-01 SO 22-11-01 + SO tratí <i>koleje</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> nová konfigurace kolejiště, kolejové řešení (svršek, spodek vč. odvodnění, izolované styky apod.), uložení kabelizace vč. podchodů pod kolejemi – koordinace v řezech a v tabulce příčných přechodů pod kolejemi, umístění venkovních prvků vůči průjezdnému profilu a odvodnění.
SO 22-10-12 SO 22-11-12 <i>koleje vlečka 4268</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> nová konfigurace kolejiště + hranice vlečky a celostátní dráhy, kolejové řešení (svršek, spodek vč. odvodnění, izolované styky apod.), uložení kabelizace vč. podchodů pod kolejemi – koordinace v řezech a v tabulce příčných přechodů pod kolejemi, umístění venkovních prvků vůči průjezdnému profilu a odvodnění.
SO 22-10-13 SO 22-11-13 <i>koleje vlečka 4215</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> nová konfigurace kolejiště + hranice vlečky a celostátní dráhy, kolejové řešení (svršek, spodek vč. odvodnění, izolované styky apod.), uložení kabelizace vč. podchodů pod kolejemi – koordinace v řezech a v tabulce příčných přechodů pod kolejemi, umístění venkovních prvků vůči průjezdnému profilu a odvodnění.
SO 22-10-15 SO 22-11-15 <i>koleje vlečka 4216</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> nová konfigurace kolejiště + hranice vlečky a celostátní dráhy, kolejové řešení (svršek, spodek vč. odvodnění, izolované styky apod.), uložení kabelizace vč. podchodů pod kolejemi – koordinace v řezech a v tabulce příčných přechodů pod kolejemi, umístění venkovních prvků vůči průjezdnému profilu a odvodnění.
SO 22-10-16 SO 22-11-16 <i>koleje vlečka 4268</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> nová konfigurace kolejiště + hranice vlečky a celostátní dráhy, kolejové řešení (svršek, spodek vč. odvodnění, izolované styky apod.), uložení kabelizace vč. podchodů pod kolejemi – koordinace v řezech a v tabulce příčných přechodů pod kolejemi, umístění venkovních prvků vůči průjezdnému profilu a odvodnění.
SO 22-10-17 SO 22-10-19 SO 22-11-19 <i>koleje vlečka 4216</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> nová konfigurace kolejiště + hranice vlečky a celostátní dráhy, kolejové řešení (svršek, spodek vč. odvodnění, izolované styky apod.), uložení kabelizace vč. podchodů pod kolejemi – koordinace v řezech a v tabulce příčných přechodů pod kolejemi, umístění venkovních prvků vůči průjezdnému profilu a odvodnění.

Soubor	Koordinace
SO 22-10-21 SO 22-11-21 SO 22-10-22 SO 22-11-22 <i>koleje vlečka 4217</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • nová konfigurace kolejiště + hranice vlečky a celostátní dráhy, • kolejové řešení (svršek, spodek vč. odvodnění, izolované styky apod.), • umístění venkovních prvků vůči průjezdnému profilu a odvodnění.
SO 00-14-01 <i>výstroj trati</i> <i>[část D.2.1.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • zajištění úpravy výstroje trati na definitivní stav, • rozhraní: v zabezpečovacím zařízení vzdálenostní upozorňovadla, návěsti předvěsti a návěsti ETCS.
SO 22-12-03 <i>nástupiště</i> <i>[část D.2.1.2]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • prostup chráničkou (řeší tento PS) z šachty kabelovodu P25 k integrované podpěře 48N – vstup kabelu na zastřešení nástupiště, • prostup chráničkou (řeší tento PS) z šachty kabelovodu P48 k integrované podpěře 56N – vstup kabelizace na zastřešení nástupiště, • podchod z šachty kabelovodu P48 pod kolej 4.
SO 22-12-04 <i>nástupiště</i> <i>[část D.2.1.2]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • prostup chráničkou (řeší tento PS) z šachty kabelovodu P47 k integrované podpěře 55N – vstup kabelizace na zastřešení nástupiště, • výstup z šachty kabelovodu P47 mimo nástupiště.
SO 22-12-05 <i>nástupiště</i> <i>[část D.2.1.2]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • prostup chráničkou (řeší tento PS) z šachty kabelovodu P46 k podpěře zastřešení nástupiště – vstup kabelizace na zastřešení nástupiště.
SO 22-13-01 <i>přejezdy</i> <i>[část D.2.1.3]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • úprava konstrukce přejezdu a komunikace v okolí přejezdu, • koordinace podchodu komunikace chráničkami, • koordinace při umístění výstražníků (přejezd bez chodníku), • vstupy pro výpočet přejezdu.
SO 22-13-19 SO 22-13-20 <i>přejezdy</i> <i>[část D.2.1.3]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • úprava konstrukce přejezdu a komunikace v okolí přejezdu, • koordinace podchodu komunikace chráničkami, • koordinace při umístění výstražníků (přejezd bez chodníku), • vstupy pro výpočet přejezdu.
SO 22-13-10 SO 22-13-11 <i>přejezdy</i> <i>[část D.2.1.3]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • úprava konstrukce přejezdu a komunikace v okolí přejezdu, • koordinace podchodu komunikace chráničkami, • koordinace při umístění výstražníků (přejezd bez chodníku), • vstupy pro výpočet přejezdu.
SO 22-13-14 SO 22-13-15 <i>přejezdy</i> <i>[část D.2.1.3]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • úprava konstrukce přejezdu a komunikace v okolí přejezdu, • koordinace podchodu komunikace chráničkami, • koordinace při umístění výstražníků (přejezd s chodníkem), • vstupy pro výpočet přejezdu.
SO 22-13-16 SO 22-13-17 <i>přejezdy</i> <i>[část D.2.1.3]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • úprava konstrukce přejezdu a komunikace v okolí přejezdu, • koordinace podchodu komunikace chráničkami.

Soubor	Koordinace
SO 22-20-01 <i>mosty</i> <i>[část D.2.1.4.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> pátevní trasa přes most Gočárova-Pražská v kabelovodu. kabelové trasy k přestavnicům výhybek 22, 23 a 24.
SO 22-20-04 <i>mosty</i> <i>[část D.2.1.4.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> mezi kolejemi sekundární kabelové trasy přes příjezdový podchod.
SO 22-20-06 SO 22-20-07 <i>mosty</i> <i>[část D.2.1.4.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> pátevní trasa při vyústění východního výstupu z podchodu Na Důchodě, mezi kolejemi sekundární kabelové trasy.
SO 210-20-01 SO 210-20-02 <i>mosty</i> <i>[část D.2.1.4.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> pátevní trasa přibližně v ose budoucí druhé koleje přes podchod Honkova, koordinace umístění výstražníků mezi komunikací a tubus podchodu, umístění návěstidla Sc1Ozd mimo tubus podchodu, umístění reléového domku přejezdu P5373 mezi tubus podchodu a kolektor s horkovodem (při nerealizaci tak, aby domek budoucí realizaci přežil).
SO 22-20-04 <i>opěrná zeď</i> <i>[část D.2.1.4.4]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace základů návěstidel Lc6f a Sc1Hza s opěrnou zdí – základy mimo zeď.
část D.2.1.5 <i>ostatní sítě</i> <i>[část D.2.1.5]</i>	<ul style="list-style-type: none"> dodržení odstupových vzdáleností při souběhu nebo křížení dle ČSN 73 6005 ed.2, dodržení dalších podmínek z vyjádření správců sítí.
část D.2.1.6 <i>potrubní sítě</i> <i>[část D.2.1.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> dodržení odstupových vzdáleností při souběhu nebo křížení dle ČSN 73 6005 ed.2, koordinace základů venkovních prvků vůči sítím, v místech se zúženým prostorem výstupem šachty kanalizace kabel obtáhnout chráničkou kolem šachty.
část D.2.1.8 <i>komunikace</i> <i>[část D.2.1.8]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace uložení kabelů – zvýšené kryti a chráničky pod zpevněnou komunikací, koordinace základu návěstidla a komunikace v místě těsného kontaktu, případná ochrana vnějších prvků proti najetí silničním vozidlem (např. Se402, Lc6 apod.).
SO 00-59-01 <i>DIO</i> <i>[část D.2.1.8]</i>	<ul style="list-style-type: none"> úprava dopravního značení po změně zabezpečení přejezdu, zajištění provizorního dopravního značení na dobu úpravy PZS, projednání výše uvedených úprav a/nebo uzavření přejezdů.

Soubor	Koordinace
SO 22-60-01 SO 22-60-02 <i>kabelovody</i> <i>[část D.2.1.9]</i>	<ul style="list-style-type: none"> požadavky na kapacitu kabelovodu a výstupy z šachet za profesi Železniční zabezpečovací zařízení (viz Koordinační schéma kabelovodu, vč. provizorního zabezpečovacího zařízení a rezervy ZZ), zejména: <ul style="list-style-type: none"> úsek P02 – P05: 27 otvorů, úsek P05 – P15: 18 otvorů, úseky P15 – P20, P20 – P29 a P29 – P30: 9 otvorů, úsek P30 – P46: 3 otvory v otvorech SZ, úseky P46 – P49, P49 – P50: 9 otvorů, úsek P50 – P51: 9 otvorů, vstup do výpravní budovy z šachty P49: 36 otvorů, vstup do výpravní budovy z šachty P49a: 18 otvorů, úsek P49 – P74: 27 otvorů, úsek P58 – P59: 9 otvorů, úsek P64 – P67: 9 otvorů, úsek P74 – P76: 18 otvorů, úsek P74 – P80: 18 otvorů, požadavky a předpoklady obsazení jsou shrnuty ve v.č. 2.891, požadavky na výstupní otvory jsou obsahem v.č. 2.892.
SO 22-61-04 <i>PHS</i> <i>[část D.2.1.10]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace umístění PHS v rozhledových poměrech přejezdu a vůči výstražníku a seřadovacímu návěstidlu, zachování prostoru pro páteřní kabelovou trasu vč. VN.
SO 22-71-01 <i>pozemní</i> <i>[část D.2.2.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> stavební úpravy ve výpravní budově = stavební připravenost pro novou dopravní kancelář vč. odpočinkové místnosti, pro novou dopravní kancelář RDP HK vč. odpočinkové místnosti (při rozšíření bude zachována nosná zeď, sádkartón jen na dveře), pro SÚ 2 a místnost baterií, pro montáž kabelizace od kabelovodu do kabelové skříně vč. prostupů, šatny pro DK i RDP + náhradní prostory pro vymístěné. dvojitá podlaha v dopravních kancelářích a v odpočinkové místnosti RDP, prostupy zdmi pro vedení kabelizace, zakrytí po povrchu vedených rozvodů s vodou (zejména topení), zřízení podhledu na kabelizaci mezi stavební ústřednou a dopravní kancelář RDP, v RDP ve směně 7 dispečerů, celkem 39 zaměstnanců, v DK ve směně 5 – 6 osob, celkem maximálně 33 zaměstnanců.
SO 22-71-02 <i>pozemní</i> <i>[část D.2.2.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> nová budova nového technologického objektu na jižním zhlaví s průmyslovou dvojitou podlahou výšky 110 cm (kabelový prostor), stavební připravenost SÚ 1 a místnosti baterií, vstup kabelizace do budovy (36 otvorů) se zatěsněním proti vodě a požáru.
SO 21-73-03 <i>základ RD</i> <i>[část D.2.2.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> základ pro RD P5373 ze ztraceného bednění včetně zaústění chrániček pro vstup kabelizace do reléového domku, objekt je stavební připraveností pro realizaci RD.
SO 23-73-01 <i>základ RD</i> <i>[část D.2.2.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> základ pro RD P5212 ze ztraceného bednění včetně zaústění chrániček pro vstup kabelizace do reléového domku, objekt je stavební připraveností pro realizaci RD.

Soubor	Koordinace
SO 24-73-02 základ RD [část D.2.2.1]	<ul style="list-style-type: none"> základ pro RD P4004 ze ztraceného bednění včetně zaústění chrániček pro vstup kabelizace do reléového domku, objekt je stavební připraveností pro realizaci RD.
SO 24-73-03 základ RD [část D.2.2.1]	<ul style="list-style-type: none"> základ pro RD P4003 ze ztraceného bednění včetně zaústění chrániček pro vstup kabelizace do reléového domku, objekt je stavební připraveností pro realizaci RD.
SO 26-73-01 základ RD [část D.2.2.1]	<ul style="list-style-type: none"> základ pro RD P5376 ze ztraceného bednění včetně zaústění chrániček pro vstup kabelizace do reléového domku, objekt je stavební připraveností pro realizaci RD.
SO 26-73-02 základ RD [část D.2.2.1]	<ul style="list-style-type: none"> základ pro RD P5377 ze ztraceného bednění včetně zaústění chrániček pro vstup kabelizace do reléového domku, na místě zdemolovaného domku s reléovou místností (viz SO 26-78-01), objekt je stavební připraveností pro realizaci RD.
SO 22-74-01 zastřešení [část D.2.2.2]	<ul style="list-style-type: none"> přípevnění Stop značky ETCS bez DNS (Lc8) na zastřešení nástupiště, koordinace dohlednosti návěstidel versus zastřešení (snížená montáž Lc10 apod.), řešení osvětlení zastřešení nástupiště bez oslnění strojvedoucího a bez narušení dohlednosti návěstidel intenzitou svítidla.
SO 22-74-02 zastřešení [část D.2.2.2]	<ul style="list-style-type: none"> řešení osvětlení zastřešení nástupiště bez oslnění strojvedoucího a bez narušení dohlednosti návěstidel intenzitou svítidla.
SO 22-74-03 zastřešení [část D.2.2.2]	<ul style="list-style-type: none"> přípevnění Stop značek ETCS s DNS (Sc4, Lc2b) na zastřešení nástupiště, vstupy kabelizace Stop značek ETCS s DNS (na stojce bez okapového svodu v zakrytovaném prostoru stojky zastřešení / integrované podpěry TV) a vedení po zastřešení v prostoru pro kabely, koordinace dohlednosti návěstidel versus zastřešení (snížená montáž Lc2, Lc4 apod.), řešení osvětlení zastřešení nástupiště bez oslnění strojvedoucího a bez narušení dohlednosti návěstidel intenzitou svítidla.
SO 22-74-04 zastřešení [část D.2.2.2]	<ul style="list-style-type: none"> přípevnění Stop značky ETCS s DNS (Lc3b) na zastřešení nástupiště, vstupy kabelizace Stop značky ETCS s DNS (na stojce bez okapového svodu v zakrytovaném prostoru stojky zastřešení / integrované podpěry TV) a vedení po zastřešení v prostoru pro kabely, koordinace dohlednosti návěstidel versus zastřešení (snížená montáž Lc3 apod.), řešení osvětlení zastřešení nástupiště bez oslnění strojvedoucího a bez narušení dohlednosti návěstidel intenzitou svítidla.

Soubor	Koordinace
SO 22-74-05 <i>zastřešení</i> <i>[část D.2.2.2]</i>	<ul style="list-style-type: none"> přípevnění Stop značek ETCS s DNS (Sc5, Lc11a) na zastřešení nástupiště, vstupy kabelizace Stop značek ETCS s DNS (na stojce bez okapového svodu v zakrytovaném prostoru stojky zastřešení / integrované podpěry TV) a vedení po zastřešení v prostoru pro kabely, koordinace dohlednosti návěstidel versus zastřešení (snížená montáž Sc5b, Lc11 apod.), řešení osvětlení zastřešení nástupiště bez oslnění strojvedoucího a bez narušení dohlednosti návěstidel intenzitou svítidla..
SO 22-74-06 <i>zastřešení</i> <i>[část D.2.2.2]</i>	<ul style="list-style-type: none"> řešení osvětlení zastřešení nástupiště bez oslnění strojvedoucího a bez narušení dohlednosti návěstidel intenzitou svítidla.
SO 22-77-01 <i>orientační systém</i> <i>[část D.2.2.4]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace řešení orientačního systému bez narušení dohlednosti návěstidel.
SO 26-78-01 <i>demolice</i> <i>[část D.2.2.5]</i>	<ul style="list-style-type: none"> demolice stávajícího objektu s reléovou místností pro uvolnění plochy pro RD P5377, objekt je stavební připraveností pro realizaci RD.
SO 22-79-11 <i>oplocení</i> <i>[část D.2.2.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace řešení oplocení a kabelových tras nebo venkovních prvků zabezpečovacího zařízení.
SO 22-81-01 <i>trakce</i> <i>[část D.2.3.1]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace poloh návěstidel a značek ETCS vůči elektrickému vedení, řešení Stop značek ETCS blízkých neutrálnímu poli (uvažována souprava s řídicím vozem délky až 400 metrů; řešením vyloučení zastavení u Stop značky ETCS těsně před nebo za neutrálním polem s rizikem uvíznutí soupravy v neutrálním poli), koordinace podpěr (vč. otočných konzol) a výběhů kotvení se situováním venkovních prvků zabezpečovacího zařízení (odstupové vzdálenosti, dohlednost), koordinace situování venkovních prvků ZZ a obcházecího / zesilovacího vedení, koordinace umístění kabelových tras v okolí trakčních podpěr; v úzkých místech řešení trasy v chráničkách s vrstvením, dodržení odstupových vzdáleností při výkopech v okolí trakčních podpěr.
SO 22-84-01 <i>EOV</i> <i>[část D.2.3.4]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace kabelových tras a venkovních prvků obou profesí – společné trasy a podchody (odstupová vzdálenost), definování potřeb ohřívacích výhybek a výkolejek v koordinaci s dopravní technologií.
SO 22-85-01 <i>EPZ</i> <i>[část D.2.3.5]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace kabelových tras a venkovních prvků obou profesí (EPZ je VN – odstupové vzdálenosti), definování poloh EPZ na základě dosahu kabelu na soupravu stojící na staniční koleji (poloha návěstidla).

Soubor	Koordinace
SO 21-86-03 <i>přípojka NN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> přípojka P5373 z STS Jih vč. kabelu mezi pilířkem a RD; z pilířku pro P5373 napojen kabelem tohoto PS ZZ P5372, požadavky na zajištění příkonu: 2904 VA (soudobý 1260 VA), koordinace uzemnění, objekt je z části i vyvolanou úpravou za přerušení stávajícího napájení z RM St.1.
SO 22-86-01 <i>rozvody NN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace kabelových tras a venkovních prvků obou profesí – společné trasy a podchody (odstupová vzdálenost), napájení stavědlových ústředen a místností baterií – přívod na UNZ, koordinace uzemnění, poloha a intenzita osvětlení nesmí narušovat dohlednost návěstí na Stop značkách ETCS, přípojka P5373 z STS Jih mimo kabelu mezi pilířkem a RD (dává PS ZZ); z RD v ZZ stávající napájení P3999 a P4001; příkon dle stávajícího stavu (jistí 1x25A).
SO 22-86-02 SO 22-86-07 SO 22-86-08 <i>rozvody VN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> koordinace kabelových tras a venkovních prvků obou profesí (odstupová vzdálenost VN), opatrné provádění výkopů v blízkosti vedení VN pod napětím, stavební připravenost pro napájení stavědlových ústředen.
SO 23-86-02 <i>přípojka NN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> přípojka P5212, ze kterého je napájen P5213, z veřejné místní sítě, požadavky na zajištění příkonu: 2970 VA (soudobý 1260 VA), koordinace uzemnění, stavební připravenost pro zprovoznění PZZ.
SO 24-86-02 <i>přípojka NN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> přípojka P4004, ze kterého je napájen P4003, z TNS HK, požadavky na zajištění příkonu: 2904 VA (soudobý 1260 VA), koordinace uzemnění, stavební připravenost pro zprovoznění PZZ.
SO 24-86-03 <i>přípojka NN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> přípojka P4003 z P4004 (z TNS HK), koordinace kabelových tras obou profesí – společná trasa (odstup), požadavky na zajištění příkonu: 2904 VA (soudobý 1260 VA), koordinace uzemnění, stavební připravenost pro zprovoznění PZZ.
SO 26-86-01 <i>přípojka NN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> přípojka P5376 z P5377 (z veřejné místní sítě), požadavky na zajištění příkonu: 2904 VA (soudobý 1260 VA), koordinace kabelových tras obou profesí – společná trasa (odstup), koordinace uzemnění, stavební připravenost pro zprovoznění PZZ.
SO 26-86-02 <i>přípojka NN</i> <i>[část D.2.3.6]</i>	<ul style="list-style-type: none"> přípojka P5377, ze kterého je napájen P5376, z veřejné místní sítě, požadavky na zajištění příkonu: 2904 VA (soudobý 1260 VA), koordinace uzemnění, stavební připravenost pro zprovoznění PZZ.

Soubor	Koordinace
SO 22-87-01 <i>ukolejnění</i> [část D.2.3.7]	<ul style="list-style-type: none"> koordinace úprav kontroly volnosti a ukolejnění konstrukcí v POTV v KSUaTP traťového úseku, rozhraní: ukolejnění návěstidel a výstražníků (popř. VLD-F jako součást ochrany RD PZS proti atmosférickému přepětí) je součástí dodávky prvku v rámci tohoto PS zabezpečovacího zařízení včetně připojení na zpětné kolejové vedení, zabezpečovací zařízení garantuje funkci zpětného kolejového vedení vč. doplnění mezikolejnicových propojek.
SO 22-88-01 <i>uzemnění</i> [část D.2.3.8]	<ul style="list-style-type: none"> koordinace polohy uzemnění mezi profesemi v okolí EPZ.
SO 22-88-03 <i>uzemnění</i> [část D.2.3.8]	<ul style="list-style-type: none"> koordinace polohy uzemnění mezi profesemi v okolí TS1 (HK-0654).
SO 22-88-04 <i>uzemnění</i> [část D.2.3.8]	<ul style="list-style-type: none"> koordinace polohy uzemnění mezi profesemi v okolí STS.
SO 00-92-01 <i>zeleň</i> [část D.2.4.1]	<ul style="list-style-type: none"> odstranění části mimolesní zeleně z prostoru stavby, rozhraní: smýcení zeleně nad rámec, potřebné pro realizaci tohoto PS zabezpečovacího zařízení, zajišťuje tento PS zabezpečovacího zařízení.
odpady [část E.2.1.5]	<ul style="list-style-type: none"> podklad do sumarizace odpadového hospodářství, rozhraní: tento PS zabezpečovacího zařízení zajišťuje likvidaci jím generovaných odpadů v souladu s odpadovým hospodářstvím.

5.5 OCHRANA ZAŘÍZENÍ

5.5.1 Mechanická ochrana

Mechanická ochrana kabelizace je zajištěna dodržením předepsaného krytí kabelové trasy v souladu s přílohou B ČSN 73 6005 ed.2. V místech, kde nebude možné dodržet předepsané krytí, bude kabelová trasa umístěna do betonových nebo kovových kabelových žlabů, které budou nerozebíratelnou konstrukcí žlabu (nebo alespoň jeho zapáskováním) ochráněny před nežádoucím neoprávněným zásahem.

Průběh kabelizace v místech přechodů pod komunikací, pod odvodňovacími příkopy a pod kolejemi nebo v úzkých místech, kde není možné zajistit položení žlabů vedle sebe, bude ochráněn umístěním v chráničkách PE 160.

Nad kabelem v celé trase (mimo protlaky) bude instalována výstražná fólie šíře 22 cm v modré barvě s potiskem Správa železnic v souladu s TNŽ 34 2609 (20 – 30cm nad kabely).

5.5.2 Protikorozní ochrana

Protikorozní ochrana je řešena materiálem konstrukčních prvků použitých pro řešení.

5.5.3 Ochrana před atmosférickým přepětím

V elektrických obvodech vycházejících ze stavědlových ústředen k vnějším prvkům v kolejišti a na vnějších prvcích v kolejišti se provedou potřebné přepětové ochrany.

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

Ochrana před atmosférickým přepětím a související meziprofesní koordinace uzemnění musí být řešena v RDS zhotovitelem stavby v souladu s podmínkami pro dodávaný typ zařízení.

5.5.4 Ochrana proti vlivům VN, VVN a ZVN

Při souběhu kabelizace zabezpečovacího zařízení s vedením jiné profese budou dodrženy nejmenší dovozené vzdálenosti podle tabulek A.1 a A.2 ČSN 73 6005 ed.2.

Kabely, u nichž byla výpočtem určena možnost ohrožení vlivy vedením vn budou chráněny použitím stíněných kabelů –ZE, jejichž plášť bude v kabelové skříni nebo u prvku uzemněn. Ochrana jednotlivých kabelů je obsahem schémat kabelů. Ve skříních, kde budou vyvedeny, bude umístěna výstražná tabulka pro zařízení pod vlivem vvn vedení.

5.5.5 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

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 ed.3, případně kombinací těchto ochran.

U živých částí ve stavědlové ústředně, v místnosti napájení, v místnosti baterií a v reléových skříních bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací. Dveře výše uvedených prostor musí být uzamčeny a na dveřích musí být bezpečnostní tabulky podle ČSN 34 2600 ed.2.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochran II. dle čl. 412.2.1.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 nebo uzemněním v síti IT dle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 s doplňkem dle čl. 5.4 ČSN 34 2600 ed.2, případně kombinací těchto ochran.

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 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a použitím napětí SELV dle čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

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.

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

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

Soustava 1.1 3 NPE stř. 50 Hz 400V/230V/TN-S

Napájecí zdroj: Staniční transformovna 22kV (TN-S)
 Ochrana Automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33
 PNDN: 2000-4-41 ed.3
 Napájí: Vstup ústředního napájecího zdroje – vstup UV1

Soustava 1.2 3 NPE stř. 50 Hz 400V/230V/TN-S

Napájecí zdroj: Místní distribuční síť (TN-S)
 Ochrana Automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33
 PNDN: 2000-4-41 ed.3
 Napájí: Vstup ústředního napájecího zdroje – vstup UV2

Soustava 1.3 3 NPE stř. 50 Hz 400V/230V/TN-C-S

Napájecí zdroj: Mobilní zdroj (TN-C-S)
 Ochrana Automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33
 PNDN: 2000-4-41 ed.3
 Napájí: Vstup ústředního napájecího zdroje – vstup UVD

Soustava 2 2 ss 400V/IT

Napájecí zdroj: Usměrňovač a baterie ústředního napájecího zdroje
 Ochrana Ochrana použitím zařízení tř. II čl. 412.2.1 ČSN 33 2000-4-41
 PNDN: ed.3
 Napájí: Měníče ústředního napájecího zdroje

Soustava 3.1 3 NPE stř. 50 Hz 400V/230V/TN-C-S

Napájecí zdroj: Výstup ústředního napájecího zdroje – napětí U50D (U50DE)
 Ochrana Automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33
 PNDN: 2000-4-41 ed.3
 Napájí: Transformátory napájení hlavních návěstidel
 Dohlédací obvody výměn (transformátory DTR)
 Napájení počítačů
 DŘT
 Ostatní určené spotřeby

Soustava 3.2 3 NPE stř. 50 Hz 400V/230V/TN-C-S

Napájecí zdroj: Výstup ústředního napájecího zdroje – napětí U50K
 Ochrana Automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33
 PNDN: 2000-4-41 ed.3
 Napájí: Transformátor napájení seřaďovacích návěstidel
 Transformátor napájení přestavníků

Soustava 3.3 3 NPE stř. 50 Hz 400V/230V/TN-C-S

Napájecí zdroj: Výstup ústředního napájecího zdroje – napětí U50N
 Ochrana Automatickým odpojením od zdroje v síti TN čl. 411.4 ČSN 33
 PNDN: 2000-4-41 ed.3

	Napájí:	Klimatizace bateriových skříní
Soustava 4.1	2 stř. 50 Hz 230V/(150V)/IT	
	Napájecí zdroj:	Soubory napájení hlavních návěstidel
	Ochrana PNDN:	Uzemněním v síti IT čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
	Napájí:	Hlavní návěstidla Označníky
Soustava 4.2	2 stř. 50 Hz 230V/(150V)/IT	
	Napájecí zdroj:	Soubory napájení seřaďovacích návěstidel
	Ochrana PNDN:	Uzemněním v síti IT čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
	Napájí:	Seřaďovací návěstidla
Soustava 4.3	2 stř. 50 Hz 12V/IT	
	Napájecí zdroj:	Transformátor ST3R.1 v návěstidle
	Ochrana PNDN:	Ochrana malým napětím SELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
	Napájí:	Návěstní žárovky
Soustava 5.1	3 stř. 50 Hz 400V/IT	
	Napájecí zdroj:	Soubory napájení přestavníků
	Ochrana PNDN:	Uzemněním v síti IT čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
	Napájí:	Přestavníky
Soustava 5.2	2 stř. 50 Hz 60V/IT	
	Napájecí zdroj:	Transformátor DTR
	Ochrana PNDN:	V SÚ – Uzemněním v síti IT čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 V kolejišti – Ochrana použitím zařízení tř. II čl. 412.2.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
	Napájí:	Kontrolní obvod přestavníku
Soustava 6	2 ss 24V/IT	
	Napájecí zdroj:	Výstup ústředního napájecího zdroje – napětí U0
	Ochrana PNDN:	Ochrana malým napětím SELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
	Napájí:	Obvody elektronického stavědla v SÚ Reléové obvody Počítače náprav

6 PODMÍNKY PRO REALIZACI

6.1 LIKVIDACE ODPADŮ

Nakládání s odpady během výstavby a následně při vlastním provozu se bude řídit platnou legislativou v odpadovém hospodářství (v současné době platí zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech).

Po dobu výstavby bude původcem odpadu ve smyslu zákona zhotovitel stavby. Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů a odpady, které nemůže sám využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Dále je původce odpadu povinen odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Způsob vedení evidence je stanoven zákonem.

Původce odpadu je odpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Problematika odpadového hospodářství je souhrnně řešena za celou stavbu v samostatné části projektové dokumentace „E.2.5 - Odpadové hospodářství“. Náklady na využívání/odstraňování odpadů, vzniklých v rámci tohoto PS, jsou uvedeny v rozpočtu PS.

6.2 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vliv stavby na životní prostředí je podrobně zpracován v samostatné části projektové dokumentace „E.2 – Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí“.

Realizace provozního souboru nebude mít negativní vliv na životní prostředí. 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.

6.3 OPATŘENÍ NA 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, 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 stavbu do styku s ropnými látkami a oleji s opatřeními uvedenými v této Technické zprávě.

Při realizaci stavebních prací v oblastech ochranných pásem vodních toků a zdrojů a v chráněných územích se doporučuje požádat o dozor zástupce ochrany ŽP, správce vodních toků apod. Pokud by přes všechna opatření došlo k úniku ropných látek, je nutno neprodleně vyrozumět správce ohrožených vodních toků či zdrojů, nejbližší Hasičský sbor a Referát životního prostředí příslušného Úřadu obce a v rámci

možností činit opatření k omezení rozsahu havárie dostupnými prostředky (přehrazení hladiny toku prkny, aplikace Vapexu apod.), zejména je však nutno urychleně odstranit zdroj znečištění.

- zastavení úniku – zabránit utěsněním otvoru, trhlin, uzavřením ventilů, zachycováním kapaliny z havarovaných prostředků do různých nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku
- lokalizace úniku – zastavit rozlévání již vyteklé kapaliny hrázkováním zaplaveného území např. trámy, přechodným přehrazením příkopů, v případě většího rozsahu přivolat příslušníky profesionálního Hasičského záchranného sboru
- odstranění uniklých RPL – uniklé látky soustředit např. pomocí stružek a vykopaných 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 upozorovali. 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.

Ochrana přírody při realizaci zemních prací

Vzdálenost hrany výkopu od paty kmenů stávajících dřevin bude minimálně 1,5m. Při provádění výkopů bude zajištěna ochrana stávajících dřevin, a to v rozsahu uvedeném v ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“ (dále jen „norma“).

Podle této normy se v kořenovém prostoru stromů (resp. v kořenové zóně) nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy, kořenový prostor nesmí být zatěžován pojezdem, parkováním stavebních mechanismů a vozidel, skladováním materiálu nebo jiným vybavením a provozem staveniště. Za kořenovou zónu se pokládá plocha půdy pod korunou stromů zvětšená o 1,5m. Pokud se nelze v jednotlivých případech hloubeným výkopům v kořenovém prostoru vyhnout, musí být prováděny ručně. Nesmí se přerušit kořeny o průměru nad 2 cm. Kořeny o průměru menším než 2 cm je možno přerušit pouze ostrým řezem a místa řezu zahladit. Veškeré poškozené kořeny je nutno neprodleně ošetřit. Výkop v kořenovém prostoru nelze provádět za mrazu.

6.4 OCHRANA PAMÁTEK

Investor (stavebník) je povinen umožnit dohled a provedení záchranného archeologického výzkumu odbornému pracovníkovi oprávněné organizace. V případě archeologického nálezu je nezbytné dodržet ustanovení § 23 památkového zákona, a to zejména oznamovací povinnost (ve lhůtě nejpozději do druhého dne) a zajištění archeologického nálezu a naleziště proti pozměnění situace, poškození nebo odcizení.

6.5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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

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

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správa železnic, 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 a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (Správa železnic) musí být v souladu s předpisy SŽ Bp1 a Bp3, které jsou pro dodavatele závazné. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

Správa železnic stanovuje ve svých předpisech SŽ Bp1 a Bp3, že každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných Správou železnic, absolvovat „Vstupní školení BOZP“.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních Správy železnic a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti Správy železnic na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. 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. 260/223 Sb o stanovení podmínek zdravotní způsobilosti osob k provozování dráhy a drážní dopravy, §2 a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce podle Předpisu SŽ Bp1.

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 Bp3, které provádí Odbor provozuschopnosti Správy železnic. 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 Železniční zabezpečovací zařízení,
- D.1.2 Železniční 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 nařízení vlády č. 194/2022 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
 - zákon č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení
 - 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 náradí
 - 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. 390/2021 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., o vzhledu, umístění a provedení 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
 - NV č. 194/2022 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - 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,
 - TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách,
- a další...

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení, 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 čtyři 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 čtyři 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.

6.6 POŽÁRNÍ OCHRANA

Řešení požární ochrany viz řešení části **D.3 Požárně bezpečnostní zařízení**.

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

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným HZS a SDH.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb. 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.

Vstupy do objektů, protipožární ucpávky

Vstupy kabelů do objektů, jakož i při prostupu požárně dělící konstrukcí, budou v rámci tohoto provozního souboru utěsněny požárně odolnou hmotou s odolností EI 60 minut, třída reakce na oheň nejméně C. Zhotovitel požárního těsnění zpracuje soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění a poskytne ho investorovi stavby a správci zařízení. Vstupy do budov, technologických domků a reléových domků budou provedeny z chrániček s prokázanou reakcí na oheň A1, A2 případně B.

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Kabelové ucpávky – doklady, které je nutné předat příslušnému správci objektu/provozovateli technologie před zahájením provozu:

- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy)

- Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p. p.

Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně:

- Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p. p.
- Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p. p.

Označení požárně utěsněných kabelů na vstupu do objektu bude provedeno štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Dále zhotovitel předá budoucímu správci objektu/stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.

Přenosné hasicí přístroje

V místnosti zabezpečovacího zařízení budou umístěny sněhové (CO₂) PHP s hasicí schopností 89B. Počet a umístění bude stanoven v samostatném PBŘ daného objektu. Dodávka je předmětem SO pozemních staveb.

Odpojení od el. energie při požárním zásahu

Zabezpečovací zařízení musí v případě požárního zásahu umožňovat odpojení od elektrické energie. To bude zajištěno havarijními tlačítky u vstupu do místnosti. Havarijní tlačítka mohou být aktivována po souhlasu s dispečerem. Aktivací HT dojde i k odpojení napájení ústředny z baterií, avšak tyto baterie zůstanou stále pod napětím. Technologie, která zůstává pod napětím i při odpojení od el. napájení, musí být označena bezpečnostními tabulkami v souladu s NV 375/2017 Sb..

7 POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE

Do dalšího stupně investiční přípravy je nutné

- respektovat požadavek CK MDČR

„V rámci následujícího stupně projektové dokumentace budou navrženy a projednány varianty možného zrušení přejezdů na celém rameni s cílem snížení jejich počtu, a to včetně těch přejezdů, u kterých byly v rámci dosavadních jednání navrženy další investiční počiny na okolních komunikacích. Výsledek tohoto projednání investor předloží věcně příslušnému odboru infrastruktury a územního plánu MD (O 910) ke stanovisku.“

- ze strany provozovatele železniční dopravní cesty dořešit problematiku technických specifikací pro zařízení, jimiž má být pokryt výhradní provoz ETCS s benefity,
- v investiční přípravě a během realizace stavby průběžně monitorovat existenci, a aktualizovat sled a uvažovaný nebo reálně realizovaný obsah, souvisejících staveb s vlivem na toto řešení + dle tohoto podkladu řešení aktualizovat.

V Hradci Králové dne 02.09.2024

Ing. Jaroslav Dytrych, Ing. Petr Vrábel
SUDOP PRAHA a. s., Projektové středisko Hradec Králové

PŘÍLOHY

Viz samostatná příloha 1.002 Technická zpráva – přílohy.