

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		 Podpis: Datum:	

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	6.11.2025	PDPS se zpracovanými připomínkami	Ing. Jan Lehnert
P01	3.6.2025	PDPS k připomínkovému řízení	Ing. Jan Lehnert

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

Zhotovitel díla:	Společnost HRATÝN	
Účastník společnosti:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	
Adresa:	Legionářská 1085/8 , 779 00 Olomouc	
Kontakt:	T: +420 585 570 444, E: moravia@moravia.cz	
Účastník společnosti:	Valbek, spol. s r.o.	
Adresa:	V Olšínách 2300/75, 100 00 Praha 10	
Kontakt:	T: +420 221 592 050, E: info@valbek.cz	
Účastník společnosti:	Valbek SK, spol. s r.o.	
Adresa:	Pribinova 4 (EUROVEA), 811 09 Bratislava	
Kontakt:	T: +421 244 643 077, E: info@valbek.sk	

Zhotovitel části/objektu:	SUDOP PRAHA, a.s.	
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha	
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Pavel Kučera	Specialista:	Ing. Petr Nekula
--------------------------	--------------------------	--------------	------------------

Název stavby/akce:	Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)	Označení investora: S621600048
		Zakázka: 23-053-233-SR
Název části:	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)	Označení části: D.1.1.1
Název objektu/dílní části:	ŽST Týniště nad Orlicí, úpravy SZZ	Označení objektu/komplexu: PS 31-01-11
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílní části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Petr Nekula	Měřítko: - Formáty: xA4
Kraj:	Katastrální území: Královéhradecký viz textová část	TUDU: viz textová část
		Stupeň dokumentace: PDPS
		Smluvní datum zpracování: 6.11.2025

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 6 0 0 0 4 8	-	P D P S - - D 1 1 1	- P S 3 1 0 1 1 1	- - -	- 1 - 0 0 1	- 0 0 1



SUDOP PRAHA A.S., OLŠASNKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3

MODERNIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU HRADEC KRÁLOVÉ (MIMO) – TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ (MIMO)

PS 31-01-11, ŽST TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ, ÚPRAVY SZZ

Projektová Dokumentace pro Provádění Stavby



OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTŮ TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ.....	3
1.1 Údaje o stavbě a objektu.....	3
1.2 Údaje o stavebníkovi.....	4
1.3 Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace.....	4
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	8
2.1 Základní podklady	8
2.2 Geodetické podklady	8
2.3 Zhotovitel (projektant) vycházel při zpracování dokumentace stavby z následujících podkladů:	8
2.4 Ostatní použité podklady	8
3. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	9
3.1 Stávající stav	9
3.1.1 Hlavní trať.....	9
3.1.2 Odbočné tratě.....	10
3.2 Nový stav.....	14
3.2.1 Celkové řešení.....	14
3.2.2 Venkovní část.....	15
3.2.3 Vnitřní část	18
5. Ná vaznost na ostatní objekty, související stavby	24
6. Stavebně montážní postupy výstavby.....	25
7. Vazba na předchozí stupně dokumentace.....	25
8. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	25
9. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	25
10. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání.....	26
10.1 Likvidace odpadů	26
10.2 Vliv stavby na životní prostředí	26
10.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí.....	27
10.4 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy.....	28
10.4.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí.....	28



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTŮ TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

1.1 Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo) 327 321 4901 / 500 352 0048
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	PS 31-01-11, ŽST Týniště nad Orlicí, úpravy SZZ
Charakter dílčí části:	Modernizace
Katastrální území, pozemky:	Pražské Předměstí, Věkoše, Pouchov, Slezské Předměstí, Svinary, Plácky, Blešno, Nepasice, Třebechovice pod Orebem, Štěnkov, Petrovice nad Orlicí, Týniště nad Orlicí
Místo stavby dílčí části:	505A Choceň – Velký Osek Traťový úsek Týniště n. O. – Hradec Králové hl. n. 506A Týniště nad Orlicí – Meziměstí státní hranice Traťový úsek Týniště n. O. – Bolehošť
Trať podle Prohlášení o dráze:	562 00 – Týniště nad Orlicí Hradec Králové 628 00 – Týniště nad Orlicí Meziměstí státní hranice
Traťový úsek TU:	1561 – Týniště nad Orlicí – Meziměstí státní hranice 1302 – Chlumec nad Cidlinou – Lichkov státní hranice
Definiční úsek DU:	DU 12, G1, 14, H1, 16
Kategorie dráhy:	Celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P3 / F1
Období realizace:	2026–2028



1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Nabyvatel PS/SO:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 IČO: 709 94 234

1.3 Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc IČ: 646 10 357 DIČ: CZ 646 10 357 Zapsaná v Obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ostravě, oddíl B, vložka 1217
Zhotovitel dílčí části díla:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349 Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088
Hlavní projektant (HIP):	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc IČ: 646 10 357 DIČ: CZ 646 10 357 Zapsaná v Obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ostravě, oddíl B, vložka 1217 Ing. Jan Lehnert Lehnert@moravia.cz Tel.: + 420 734 399 105
Specialista dílčí části:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349 Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088 Ing. Petr Nekula Petr.Nekula@sudop.cz Tel.: + 420 605 223 899



Odpovědný projektant dílčí části (SO / PS): SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 257 93 349

DIČ: CZ 257 93 349

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

Ing. Petr Nekula

Petr.Nekula@sudop.cz

Tel.: 420 605 223 899

Zpracovatel přílohy dílčí části (SO / PS): SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 257 93 349

DIČ: CZ 257 93 349

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

Jiří Jakubec

Jiri.Jakubec@sudop.cz

Tel.: + 420 773 125 474

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ASVC	automatické stavění vlakových cest
ATÚ	automatická telefonní ústředna
BG	balízová skupina
ČD a.s.	České dráhy, akciová společnost /dopravce/
CDP	centrální dispečerské pracoviště
ČSN	česká technická norma
D-ETCS	dispečer ETCS
DK	dopravní kancelář (většinou pracoviště výpravčího v ŽST)
DK kabel	dálkový metalický kabel
DNO	deska nouzových obsluh
DNS	doplňková návěsní svítidla
DOK	dálkový optický kabel
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení



DSP	dokumentace pro stavební povolení
DÚR	dokumentace pro územní rozhodnutí
EMC	elektromagnetická kompatibilita
EOV	Elektrický ohřev výměn (užívané zař. v zimním období na odstranění sněhu z pohyblivých částí výhybek)
EPS	elektrická požární signalizace
ERTMS	evropský systém řízení (ETCS+GSM-R)
ESA 11	obchodní název elektronického stavědla zabezpečovacího zařízení
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač
ETCS L2 OBN	ETCS úrovně 2, oblast bez konvenčních návěstidel
ETCS L2 OKN	ETCS úrovně 2, oblast s konvenčními návěstidly
EZ	elektromagnetický zámek zabezpečovacího zařízení
EZS	elektrické zabezpečení obj.se signalizací
EZŠ	evidence ztráty šuntu
GSM-R	evropská radiová komunikační síť pro železniční dopravu
HMI	rozhraní člověk–stroj
ICD	dokument specifikace rozhraní
IRI	rozhraní elektronického stavědla a RBC (Interlocking–RBC Interface)
IS	izolovaný styk
JOP	jednotné obslužné pracoviště pro obsluhu zabezpečovacího zař.
JŽ	typ osvětlovacího stožáru užívaný v železničních stanic (ŽST)
KJŘ	knižní jízdní řád
Kolejový obvod (KO)	liniový elektrický obvod pro zjišťování volnosti a obsazení koleje
KS	kabelová skříň
LPF	lesní půdní fond
MA	oprávnění k jízdě
MK	místní sdělovací kabel
OBN	Oblast bez konvenčních návěstidel
OBÚ	palubní část ETCS
OŘ	oblastní ředitelství Správy železnic
PAVZZ	provozní aplikace s vazbou na zabezpečovací zařízení
PD	přípravná dokumentace stavby
PočN	počítač náprav – zařízení pro zjišťování volnosti kolejového úseku počítáním náprav
PS	provozní soubor
PSŘ	projektové souhrnné řešení stavby
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa



PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZS AŽD 71	Obchodní ozn. (typ) přejezdového světelného zabezpeč. zařízení
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RBC	radiobloková centrála
RDP	regionální dispečerské pracoviště
Reléové domky (RD)	domky typové konstrukce a velikosti určené pro umístění technologie
ROV	rozkaz o výluce
RSM	regionální správa majetku, České dráhy a.s.
SO	stavební objekt
SÚ	stavědlová ústředna
SUDOP PRAHA a.s.	Projektová, inženýrská a konzultační firma
SŽ	Správa železnic, státní organizace
SŽ D1 ČÁST PRVNÍ	Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TK	traťový metalický kabel
TKP	Technické kvalitativní podmínky
TNŽ	oborová technická norma železniční
TRS	traťový radiový systém (radiové spoj. na vedoucí drážní vozidlo)
TSI	technické specifikace interoperability
TTP	tabulky traťových poměrů
TÚ	traťový úsek
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VCO	vlaková cesta omezena
VCRP	vlaková cesta podle rozhledových poměrů
VNPN	výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
žkm	kilometrická hodnota železniční trati od začátku trati
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	zařízení staveniště
ŽST	železniční stanice



2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Projektová dokumentace byla zhotovena na základě podkladů předaných zadavatelem a dále doplňujících průzkumů a závěrů z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování.

2.1 Základní podklady

- Zadávací dokumentace pro projektovou dokumentaci včetně všech jejích příloh
- Dostupné stávající podklady získané od stávajících jednotlivých správců
- Posuzovací a schvalovací protokol Záměru projektu

2.2 Geodetické podklady

- Katastrální mapy a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí vedených v elektronické podobě
- Mapové podklady 1 : 10 000; 1 : 50 000
- Dostupné stávající podklady polohopisných výkresů 1 : 1 000 jednotlivých dopraven v traťovém úseku
- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem a jejich správců

2.3 Zhotovitel (projektant) vycházel při zpracování dokumentace stavby z následujících podkladů:

- Zadávací dokumentace na stavbu „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“;
- Smlouva o dílo
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná u ST, SSZT, SMT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek SŽ OŘ
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů
- Geotechnický průzkum
- Hydrotechnický průzkum

2.4 Ostatní použité podklady

- Doklady o průběhu zpracování projektové dokumentace
- Projednání s orgány státní správy a ostatními organizacemi
- Projednání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých pracovních poradách
- Zákony, předpisy, směrnice a vyhlášky platné v době zpracování dokumentace
- ČSN, TNŽ a TKP platné v době zpracování dokumentace
- SŽ TSI CCS/MP1, Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem Evropského vlakového zabezpečovače (účinnost od 1. července 2022)
- Nařízení komise (EU) 2023/1695 ze dne 10. srpna 2023 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení železničního systému v Evropské unii.“



3. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

3.1 Stávající stav

3.1.1 Hlavní trať

3.1.1.1 ŽST Týniště nad Orlicí

Týniště nad Orlicí leží na trati 505 Choceň – Velký Osek (dle KJŘ 020) a odbočují z ní tratě 506 na Broumov (dle KJŘ 026) a 513 na Letohrad (dle KJŘ 021). Stanice byla vybavena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením z roku 1961, které bude nahrazeno novým SZZ elektronického typu v samostatné stavbě.

Pro indikaci průjezdu vlaku budou v dopravních kolejích, a i v manipulačních kolejích použity počítače náprav v celém rozsahu.

Výhybky v hlavních dopravních kolejích budou zabezpečeny elektrickými přestavníky nerozřezného typu a ve zbylé části elektrickými přestavníky rozřezaného typu.

Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

V ŽST se nacházejí celkem tři přejezdy zabezpečené světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením a jeden přejezd zabezpečený pouze výstražnými kříži.

Poloha	Označení	Komunikace	Kategorie	Typ	Rok
22,660	P4882	Místní kom.	PZS 3ZBI	PZZ	2026
48,830	P4023	Místní kom.	PZS 3ZBI	PZZ	2026

Na lichém zhlaví je do stanice zaústěna předávkové kolejiště vlečky č. 4257, na sudém zhlaví jsou pak zaústěny vlečky č. 4258 a 4259.

3.1.1.2 Týniště nad Orlicí – Třebechovice pod Orebem

Předpokládá se, že v rámci související stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část, II. etapa“ bude v úseku Týniště n. O. – Třebechovice pod Orebem zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 v provedení automatického hradla s oddílovým návěstidlem (návěstním bodem) v místě hradla v Končinách (km 46,650).

Pro indikaci volnosti úseku a spouštění výstrahy na přejezdech budou použity počítače náprav. V úseku se nachází zastávka Petrovice n. O. a následující železniční přejezdy:

Poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
46,838	P4022	Místní kom.	PZS 3SBI	*	*
44,688	P4020	Účelová kom.	PZM 2		
43,446	P4019	Místní kom.	PZS 3ZBI	PZZ RE	2017
42,450	P4018	Místní kom.	PZS 3ZBI	PZZ RE	2017
42,042	P4017	Místní kom.	PZS 3ZBI	PZZ RE	2017



3.1.2 Odbočné tratě

3.1.2.1 Týniště nad Orlicí – Bolehošť

Předpokládá se, že v rámci související stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část, II. etapa“ bude v úseku Týniště n. O. – Bolehošť zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 v provedení automatického hradla bez oddílových návěstidel (návěstního bodu) na trati.

Pro indikaci volnosti úseku a spouštění výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení budou použity počítače náprav. V úseku se nenachází žádná zastávka. Jediný železniční přejezd v tomto úseku bude zabezpečen PZS 3ZBI.

Poloha	Označení	Komunikace	Typ	Zařízení	Rok
27,806	P5080	Účelová kom.	PZS 3ZBI	*	*

3.1.2.2 ŽST Bolehošť

Stanice Bolehošť je zabezpečena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením s ústředním stavědlem TEST 14, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 2. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1988.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody. Veškerá návěstidla v obvodu stanice jsou světelná.

Na lichém zhlaví se nachází jeden železniční přejezd zabezpečený světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Poloha	Označení	Komunikace	Kategorie	Typ	Rok
31,304	P5081	Silnice III. tř.	PZS 3ZNI	AŽD 71	1988

3.1.2.3 Týniště nad Orlicí – Častolovice

Této stavbě předcházela stavba „Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice, 2. část rekonstrukce ŽST Častolovice“, která se týkala tohoto úseku.

V mezistaničním úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie.

V úseku jsou k indikaci volnosti úseku použity počítače náprav.

V traťovém úseku se nachází zastávky Lípa (km 52,320) a Čestice (km 55,830).

V úseku se rovněž nachází šest přejezdů vybavených světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Poloha	Označení	Komunikace	Kategorie	Typ	Rok
51,449	P4025	Účelová kom.	PZS 3SBI	PZS – RE	2015
52,141	P4026	Silnice II. tř.	PZS 3ZBI	PZS – RE	2015
53,277	P4027	Účelová kom.	PZS 3SBI	PZS – RE	2015
53,748	P4028	Účelová kom.	PZS 3SBI	PZS – RE	2015
54,651	P4029	Silnice III. tř.	PZS 3ZBI	PZS – RE	2015
55,852	P4030	Silnice III. tř.	PZS 3ZBI	PZS – RE	2015





3.1.2.4 ŽST Častolovice

Této stavbě předchází stavba „Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice, 2. část rekonstrukce ŽST Častolovice“, které se týká této stanice.

Častolovice je odbočnou stanicí pro trať 513C na Solnici (dle KJŘ 022). Stanice je vybavena elektronickým zabezpečovacím zařízením, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 3. kategorie. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2015.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou ve stanici zřízeny kolejové úseky s počítači náprav. Výhybky a výkolejky jsou vybaveny elektrickými přestavníky.

Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

Ve stanici se nachází jeden železniční přejezd zabezpečený světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Do stanice je zaústěna vlečka č. 2046.

Poloha	Označení	Komunikace	Kategorie	Typ	Rok
58,263	P4031	Účelová kom.	PZS 3ZBI	PZS – RE	2015

3.1.2.5 Borohrádek – Týniště nad Orlicí

V úseku Borohrádek – Týniště nad Orlicí je drážní doprava provozována dle předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ.

Jízdy vlaků jsou zabezpečovány pomocí telefonického dorozumívání.

Na traťovém úseku se nachází zastávka Žďár nad Orlicí (km 19,148) a pět železničních přejezdů zabezpečených světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Poloha	Označení	Komunikace	Kategorie	Typ	Rok
18,783	P4877	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71*	1984
19,132	P4878	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71	1984
19,845	P4879	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71	1984
20,340	P4880	Silnice II. tř.	PZS 3ZBI	AŽD 71	1984
22,364	P4881	Místní kom.	PZS 3SBI	AŽD 71	1982

* V roce 2015 došlo k výměně výstražníků za AŽD 97.



3.1.2.6 ŽST Borohrádek

Stanice Borohrádek je zabezpečena elektromechanickým staničním zabezpečovacím zařízením, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do 2. kategorie.

V DK je zřízen stavědlový přístroj Rank ve formě řídicího přístroje. Dále jsou ve stanici zřízena dvě závislá stavědla vzor 5007. Zařízení prošlo v roce 1987 generální opravou.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou na lichém zhlaví použity izolované kolejnice, na sudém zhlaví pak kolejové obvody. Všechna návěstidla v obvodu stanice jsou světelná, platná pro příslušnou kolej.

Výhybky v dopravních kolejích jsou vybaveny elektrickými přestavníky. Výhybky do manipulačních kolejí jsou pak zabezpečeny výměnovými zámky se závislostí na příslušném odvratném prvku.

V obvodu stanice se nachází dva železniční přejezdy, které jsou tvořeny jednou komunikací.

Přejezd s hlavní tratí (směrem na Choceň) je zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením, přejezd s odbočnou tratí (směrem na Chrudim) je zabezpečen pouze výstražnými kříži.

Do stanice jsou zaústěny vlečky č. 4201, 4202, 4203 a 4204

Poloha	Označení	Komunikace	Kategorie	Typ	Rok
15,977	P4876	Místní kom.	PZS 3ZNI	AŽD 71	1991
46,631	P5079	Místní kom.	Kříže		



3.2 Nový stav

3.2.1 Celkové řešení

ŽST Týniště nad Orlicí je součástí oblasti RBC 71. Rozsah RBC 71 pokračuje z této stanice přes ŽST Třebechovice pod Orebem až k hranici oblastí RBC 71 a RBC 91 v traťovém úseku Třebechovice pod Orebem – Hradec Králové-Slezské Předměstí.

V ŽST Týniště nad Orlicí bude v rámci stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část“ vybudováno nové elektronické staniční zabezpečovací zařízení (SZZ). Řídicí část SZZ bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Týniště nad Orlicí. V rámci PS 30-01-51.1 stavby „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“ bude provedena úprava aplikačního programového vybavení SZZ v rozsahu vyvolaném implementací traťové části ETCS úrovně 2 v provedení bez konvenčních návěstidel (ETCS L2 OBN). Realizace obou staveb bude časově, technicky a funkčně koordinována. V rámci stavby „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“ bude aktivována traťová část ETCS L2 OBN a ŽST Týniště nad Orlicí bude začleněna do úseku s výhradním provozem ETCS.

Předmětem PS 31-01-11 je pouze následující uzavřený rozsah konkrétních prvků: demontáž a zpětná montáž snímačů TPB107, TPB110 a TPB113; doplnění snímačů TPB111 a TPB114; doplnění vnitřní výstroje pro snímače TOPB1 až TOPB4; doplnění stop značek s DNS L2zc,2s; balízy před stop značkami 1S,2S,L2zc a úpravy stínění, uzemnění a kabelových vazeb vyvolané zapojením dvojkolejné tratě.

Ostatní rozsah traťové části ETCS L2 OBN v ŽST Týniště nad Orlicí, včetně Stop značek ETCS, Lokalizačních značek ETCS, doplňkových návěstních svítilen (DNS), balízových skupin a balíz pro automatický vstup do oblasti ETCS L2 při jízdě ze směru od Borohrádku, je řešen v PS 30-01-51.1. Balízy pro automatický vstup ve směru od Bolehoště jsou dodávkou PS 38-01-21.

V souvislosti s konverzí trakční soustavy na 25 kV, 50 Hz budou kovová stínění stávajících kabelů TCEPFLEZE ve stavědlové ústředně a v kabelových skříních vzájemně propojena a uzemněna. U jednotlivých kabelových skříní budou zřízeny místní uzemňovací soustavy. Stínění kabelů musí zůstat galvanicky oddělena od ukolejňených částí zařízení. Provedení bude odpovídat požadavkům ČSN 34 2040 ed. 2.

3.2.1.1 Vazba na legislativu

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

- Použité zařízení musí splňovat TNŽ 34 2620.
- Použité zařízení musí splňovat ČSN 34 2650 ed. 2.
- Použití produktu nebo služby, které dosud nejsou schváleny pro použití na železniční dopravní cestě ve správě SŽ, bude posouzeno podle směrnice SŽ SM008 „Systém posuzování vlivu produktů a služeb pro železniční dopravní cestu na bezpečnost provozování dráhy“.
- Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem, zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed. 2, ČSN 34 2613 ed. 3, ČSN 34 2614 ed. 3, ČSN EN 50126–1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159–1, ČSN EN 50159–2, ČSN EN 50125–3, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121–1 až 5 ed. 2., ČSN EN 50121-4 ed. 3.



3.2.2 Venkovní část

3.2.2.1 Návěstidla

Nejvyšší traťová rychlost, traťové rychlosti a zábrzdna vzdálenost

V rozsahu hranic tohoto PS dochází v rámci navazujících SO k úpravě jednotlivých traťových kolejí v záhlaví železniční stanice Týniště nad Orlicí pro zajištění traťové rychlosti dle úprav železničního svršku a kompletní rekonstrukci železničního svršku v celém rozsahu dopravy. Po dokončení stavebních úprav bude upravena traťová rychlost vůči stávajícímu stavu následujícím způsobem:

Staničení	V (l=100 mm) [km/h]	V (l=130 mm) [km/h]	V (l=150 mm) [km/h]	V (l=270 mm) [km/h]
49,765 – 47,914	160	160	160	160
47,914 – 47,428*	150	160	160	160
47,428 – 29,587*	160	160	160	160

* Jedná se o hranice řešení PS, nikoliv parametrů

Viditelnost návěstidel

Všechny doplňkové návěstní svítilny (DNS) budou mít po stavbě vyhovující viditelnosti návěstních znaků ve smyslu vyhlášky č. 173/1995 Sb. a TNŽ 34 2620 pro rychlost 40 km/h, resp. ze stojícího vedoucího drážního vozidla nejméně 100 m. Aktualizovaný předpis SŽ MP1 doporučuje zajistit viditelnost Stop značek ETCS s DNS 200 m. U dopravních kolejí ve stanici, kde bude docházet k zahájení mise vlaků musí být proměnná návěstidla viditelná z místa odvyklého zastavení vlaku. Není-li toto možné, je třeba zřídit návěstní napodobovač.

Všechna neproměnná návěstidla včetně Stop značek ETCS musí splňovat podmínky požadované viditelnosti návěstidel v souladu s požadavky vyhlášky č. 173/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů a budou vyhovovat TSI CCS, odd. 4.2.15, index 38. Před vjezdovými návěstidly dojde k umístění tabulky s křížem v rámci navazujících PS.

Rozsah DNS

Rozmístění Stop značek ETCS a Lokalizačních značek ETCS

- L2zc a 2s

Seřaďovací návěstidla

V rámci tohoto PS nedochází k doplnění seřaďovacích návěstidel a ponechává se rozsah dle předešlého projektu.

Neproměnná návěstidla

- Stop značka ETCS

Jednotlivá neproměnná návěstidla musí vyhovovat TSI CCS, odd. 4.2.15.



Umístění návěstidel na typických základech a zajištění stability ve svazích

Základy a konstrukční řešení neproměnných návěstidel ETCS jsou řešeny v PS 30-01-51.1.

3.2.2.2 Zábrzdné vzdálenosti

Provozní postupy při jízdě na odpovědnost strojvedoucího, použití doplňkových návěstních svítilen (DNS) a provozu při nedostupnosti traťové části ETCS budou stanoveny v souladu s platným předpisem SŽ D1 a schválenou aplikační dokumentací ETCS. Rozmístění prvků a příslušné vzdálenosti budou doloženy návrhem zabezpečovacího zařízení.

3.2.2.3 Výhybky a výkolejky

V dopravně v rámci tohoto PS nedochází k úpravám výhybek ani výkolejek a vzhledem k tomu se nezasahuje do jednotlivých přestavníků.

3.2.2.4 Prostředky pro zjišťování volnosti úseků

Počítače náprav

V obvodu stanice budou použity výhradně počítače náprav pro indikaci obsazení kolejí a výhybkových úseků. Počítače náprav jsou použity v celém obvodu dopravní a budou opatřeny indexem TPB s číselným označením dle pořadí od začátku ke konci trati. Umístění počítačů náprav je patrné z příložených výkresů.

V rámci tohoto PS dochází k demontáži stávajících snímačů počítačů náprav a to:

- TPB107, TPB110, TPB113

Tyto snímače budou demontovány a následně namontovány zpět do původních pozic po obnově koleje.

Zároveň dojde k doplnění nových snímačů počítačů náprav, které jsou v SZZ již připraveny a bude se jednat o:

- TPB111, TPB114

V obvodu dopravní budou doplněny 2 snímače počítačů náprav:

- TPB111, TPB114

Doplnění snímačů TPB111 a TPB114 bude zapojeno do úseků počítačů náprav podle určujícího situačního schématu; počet úseků nelze odvozovat pouze z počtu nových snímačů.

Pro traťové úseky počítačů náprav bude do stavědlové ústředny ŽST Týniště nad Orlicí doplněna vnitřní výstroj pro 4 snímače TOPB1 až TOPB4. Vyhodnocované úseky budou určeny podle schváleného situačního schématu.

- TOPB1, TOPB2, TOPB3, TOPB4



Počítače náprav budou takového typu, aby byl zajištěn jejich bezporuchový provoz a byla ovlivňována jakoukoliv nápravou i od šesti nápravových vozidel (např.: řady 770). Při dodávce počítačů náprav je nutno respektovat omezení výstavby počítače náprav se typem snímače RSR 122 dle č. j. 57239/2012-OAE z 19.12. 2012. Počítače náprav musí vyhovět požadavkům platným TSI CCS, ČSN EN 50238 a především TSI CCS vydané prováděcím Nařízením EK 2019/776. Dále senzory PN budou dle ČSN CLC/TS 50238-3 označeny jako perspektivní. Dále budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES Certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně příslušného Technického souboru.

Nejbližší snímač počítačů náprav bude umístěn podobně jako izolovaný styk od přilehlého námezníku minimálně 4,2 m. Minimální vzdálenost mezi jednotlivými snímači jednoho úseku počítačů náprav bude 24 m,

Počítače náprav – vazba

V rámci stavby jsou navrženy hraniční úseky počítačů náprav, které slouží pro přenášení indikace průjezdu do sousedních dopravních/ sousedních zařízení, tedy přenáší se vazba do dvou zařízení, jedná se o snímače:

- TOPB3, TOPB4 – přenášeny ze SÚ Týniště do RD-TO1

Vzhledem k této vazbě je v soupisu prací uvažováno u těchto snímačů počítačů náprav s položkou „DOŘEŠENÍ DALŠÍHO JEDNOHO BODU VE SKŘÍNI S POČÍTAČI NÁPRAV“.

3.2.2.5 Evropský vlakový zabezpečovač (ETCS)

Traťová část ETCS L2 OBN v ŽST Týniště nad Orlicí bude aktivována v rámci PS 30-01-51.1.

3.2.2.6 Technické řešení balíz

V rámci tohoto PS budou zřízeny a umístěny balízy před stop značkou 1S, 2S a L2zc

3.2.2.7 Přejezdy

V ŽST se nedoplňují nové přejezdy.

3.2.2.8 Kabelizace

V souvislosti s konverzí trakční proudové soustavy ze stejnosměrné na jednofázovou střídavou soustavu 25 kV / 50 Hz bude nutné provést odpovídající úpravy kabelových rozvodů. Hlavní kabelová vedení mezi stavědlovou ústřednou a kabelovými skříněmi v kolejišti, jakož i mezi jednotlivými kabelovými skříněmi, byla v předchozí stavbě provedena stíněnými kabely typu TCEPFLEZE. Z důvodu omezení účinků bludných proudů bylo jejich kovové stínění na obou koncích izolováno. Pro zajištění ochrany před nebezpečnými účinky střídavé trakční proudové soustavy bude nutné v kabelových skříních kovová stínění jednotlivých kabelů vzájemně propojit a připojit k uzemňovací soustavě stavědlové ústředny a k soustavě zřízené v blízkosti kabelové skříně. Místní uzemňovací soustavy budou vybudovány celkem v 9 místech. Provedení bude odpovídat požadavkům ČSN 34 2040 ed. 2.



Kabely budou párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEZE a kabely kratší jak 500 m budou typu TCEKPFLEY.

Hloubka výkopu pro pokládanou kabelizaci bude v místech možného ohrožení kabelové trasy silničními vozidly 120 cm a mimo tato místa 50-80 cm. Pro nedostatek místa dochází k souběhům kabelů s kolejemi. V těchto případech musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelového žlabu 2,2 m od osy přilehlé koleje. Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod úrovní TK, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou.

Podchody se zřídí z trubek PVC těžké řady (případně ze silných plastických „husích krků“) o vnitřním průměru 15 cm. Všechny kabelové podchody pod kolejemi se musí zřídit nejpozději v době provádění sanačních prací v kolejišti, pozdější zřízení již nebude možné. Konstrukce a dodávka přechodů v oblasti nových kolejí bude prováděna v rámci tohoto PS.

Jednotlivé kabelové trasy budou vybaveny jednotlivými markery, které budou zřízeny v rámci kabelových tras. Markery budou zřízeny bez zápisu, kromě markerů v místě kabelových spojek, kabelových odboček a změn tras.

Kabelové žlaby budou z mechanicky odolného materiálu a jejich ukládání bude řešeno dle ČSN 73 6005.

Trasy budou při pokládání chráněny proti možnému jejich možnému ohrožení stavební mechanizací a bude vyhověno podmínkám TKP.

Pro realizaci kabelových tras bude provedeno veškeré kácení v potřebném rozsahu včetně rekultivace půdy ve stavebních objektech této stavby.

Stavbou dotčená a nově zřízená kabelizace musí být po dokončení stavby vyhovující pro budoucí změnu trakční soustavy na 25 kV, 50 Hz.

3.2.3 Vnitřní část

Pro umístění vnitřní části zabezpečovacího zařízení bude využito stávající SÚ v ŽST Týniště nad Orlicí v km 50,011. Zde bude připravena již vnitřní výstroj jednotlivých prvků, která bude v rámci tohoto PS aktivována.

S ohledem na rozsah soustředění jednotlivých úseků počítačů náprav z trati dojde k jejich doplnění do SÚ v podobě vnitřní části výstroje.

3.2.3.1.1 ERTMS

Celý traťový úsek bude vybaven evropským zabezpečovacím systémem (European Train Control System – ETCS), který bude vybudován v samostatné stavbě a tvoří jádro nadřazeného systému managementu železniční dopravy (European Rail Traffic Management System – ERTMS). V rámci této stavby je tento systém nasazen i zde v ŽST

3.2.3.1.2 Funkcionalita EZŠ

Vzhledem k tomu, že ve stanici jsou zřízeny počítače náprav, které jsou hlavními prvky pro kontrolu volnosti koleje, nebude funkcionalita EZŠ zřízena.



3.2.3.1.3 Funkcionalita VCO

Funkcionalita VCO bude v dopravně ponechána a doplněna v požadovaném rozsahu a bude vycházet z rozsahu návěštění, které je v dopravně zřízeno. Z důvodu VCO se nebudou doplňovat jednotlivé návěštní znaky.

3.2.3.1.4 VCRP

V rámci této stavby se uvažuje s ponecháním VCRP v rozsahu dle předešlé stavby bez úprav a změn.

3.2.3.1.5 VCP

Vzhledem k aplikaci systému ETCS L2 ve výhradním provozu dochází v rámci úprav jednotlivých stavědel k použití nenulové uvolňovací rychlosti. Ta je řešena v souladu s dokumentem dle ZTP a to „Zásady pro stanovení rozsahu a výše uvolňovací rychlosti při nasazení systému ETCS na stávající infrastrukturu (č.j. 47270/2018-SŽDC-GŘ-O14)“.



3.2.3.1.6 VNPN

V rámci stavby dojde ke zřízení VNPN a jeho vazbě na GSM-R STOP. Funkcionalita VNPN bude zřízena u nově zřízených Stop značek ETCS a provedena vazba pro tuto funkci, že GSM-R STOP je prováděna přes jednotlivé BTS, je nutné upozornit, že dojde k zastavení všech vlaků v dané lokalitě. Zároveň u oddílových návěstidel s DNS, u kterých je navrhováno VNPN, bude nulová uvolňovací rychlost.

3.2.3.1.7 AVV

V rámci této stavby nebude zřízeno.

3.2.3.2 Dopravní kancelář

Řeší navazující PS DOZ.

3.2.3.3 Klimatizace o ostatní

Ponechána stávající.

3.2.3.4 Indikace a ovládaná zařízení

V rámci tohoto PS jsou zřízeny jednotlivé indikace a řízení z pohledu rozsahu zařízení. V tomto PS nejsou zřízeny přímo žádné prvky pro kontrolu a indikaci, ale je to provedeno souvisejícím PS, kterým je zajištěno ovládání prostřednictvím JOP z definovaného místa a přenášení jednotlivých skutečností na diagnostické pracoviště.

3.2.3.5 Vnitřní rozvody

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

3.2.3.6 Napájení včetně napájení PZZ a VZPK, jsou-li součástí SZZ

Využije se stávajících napájecích zdrojů.

3.2.3.7 Přejezdy s PZZ a přechody s VZPK

Bez úprav.

3.2.3.8 Diagnostika SZZ, PZZ, VZPK

Bude doplněno v rozsahu zřizované diagnostiky předešlou stavbou, která bude rozšířena o nově vzniklé prvky. V rámci tohoto PS budou zároveň baterie doplněny o systém monitoringu s možností ekvalizace jednotlivých bateriových bloků.



3.2.3.9 Vazba na přilehlé SZZ, TZZ, PZZ, SPZZ

PS 32-01-21 TÚ Týniště nad Orlicí – Třebechovice pod Orebem, TZZ

V navazujícím mezistaničním dvojkolejném úseku Týniště nad Orlicí – Třebechovice pod Orebem bude v rámci PS 32-01-21 zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie. Jeho funkce budou realizovány v aplikačním programovém vybavení elektronického stavědla. Trať bude rozdělena pomocí Lokalizačních značek ETCS a Stop značek ETCS do 10 prostorových oddílů v každém směru.

Kromě Stop značek ETCS v místě vjezdových návěstidel jsou Stop značky ETCS umístěny do středu trati s DNS dle požadavků zadavatele a v celém úseku budou zřízeny jednotlivé balízové skupiny.

Funkce integrovaného traťového zabezpečovacího zařízení jsou realizovány v aplikačním programovém vybavení elektronického stavědla a musí splňovat požadavky pro provoz v oblasti ETCS L2 OBN.

V rámci tohoto PS dojde k vybudování jednotlivých vnějších prvků včetně kabelizace, která bude řešena přednostně formou pochozích žlabů. Pro kontrolu volnosti koleje a zajištění spouštění přejezdů jak v trati, tak přejezdů v záhlaví sousedních dopraven budou použity výhradně úseky počítačů náprav se soustředěním do jednotlivých technologických objektů na zhlaví přilehlých dopraven.

Délka mezistaničního úseku mezi stavědlovými ústřednami je cca 8,331 km, mezi vjezdovými návěstidly cca 5,682 km. Průměrná vzdálenost mezi jednotlivými Stop značkami ETCS se pohybuje okolo 3,2 km.

V traťovém úseku se nachází železniční zastávka Petrovice nad Orlicí a přejezdy P4022, P4020, které budou zabezpečeny PZS 3ZBI se soustředěním výstroje v místě přejezdu v reléovém domku.

PS 38-01-21 TÚ Týniště nad Orlicí – Bolehošť, úprava TZZ

V rámci stavby „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“ bude tento traťový úsek upraven, ale vzhledem k úpravám GPK a mostních objektů stavbou „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“ bude opětovně upravován.

V rámci tohoto PS dojde tak k úpravě kabelizace a jednotlivých vnějších prvků, které budou umístěny do poloh dle situačního schéma a zároveň zde vznikne vstup do ŽST Týniště nad Orlicí ve výhradním provozu.

V rámci tohoto PS budou dodány Balízy automatického vstupu od Bolehoště

PS 30-01-51 TÚ Týniště nad Orlicí – Hradec Králové hl. n., DOZ

V rámci tohoto PS dojde k úpravám PPV v ŽST Hradec Králové hl. n. pro možnost nouzového řízení úseku Týniště nad Orlicí – Hradec Králové hl. n. Dojde tak k doplnění připravovaného stanoviště v ŽST o HW a SW výstroj v potřebném rozsahu a vazbu na CDP Praha.



PS 30-01-52 TÚ Týniště nad Orlicí – Hradec Králové hl. n., úpravy v CDP Praha

V rámci tohoto PS dojde k rozšíření softwarového vybavení systému DOZ o rozsah stavby „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“.

V rámci PS 30-01-52 bude rozšířen rozsah působnosti RBC 71 z Týniště nad Orlicí po hranici oblastí RBC 71 a RBC 91 a bude provedena úprava softwarového vybavení RBC 71, včetně zpracování a implementace příslušných aplikačních dat traťové části ETCS. RBC 91 je v celém rozsahu řešena související stavbou ŽST Hradec Králové.

Předpokládá se, že v rámci stavby Hradec Králové hl. n. bude dodána RBC včetně základního softwarového vybavení. V rámci stavby „Modernizace traťového úseku Odb. Kanín – Chlumec nad Cidlinou (včetně)“ bude provedena úprava softwarového vybavení RBC pro možnost řízení z CDP Praha. V rámci PS 30-01-52 bude rozšířen rozsah působnosti RBC o řešený úsek a budou zpracována a implementována příslušná aplikační data traťové části ETCS.

Radio Block Centre (RBC) je centrální stacionární subsystém UNISIGem standardizováno European Train Control Systém (ETCS) level 2. ETCS L2 je evropský standard pro radiem podporovaný interoperabilní vlakový zabezpečovač.

V rámci tohoto PS dojde i k úpravám SW pracovišť D-ETCS v CDP Praha, které také vzniknou v rámci stavby „Modernizace traťového úseku Odb. Kanín – Chlumec nad Cidlinou (včetně)“.

3.2.3.10 Dálkové ovládání (DOZ) včetně umístění technologických částí i obslužných pracovišť

Řídicí část SZZ ŽST Týniště nad Orlicí je umístěna ve stavědlové ústředně této stanice. V rámci PS 30-01-51.1 stavby „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“ bude provedena úprava aplikačního programového vybavení SZZ v rozsahu vyvolaném implementací traťové části ETCS úrovně 2 v provedení bez konvenčních návěstidel (ETCS L2 OBN).



3.2.3.11 Řešení ochrany technologických zařízení před přepětím

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

Ochrana před atmosférickým přepětím a související meziprofesní koordinace uzemnění musí být řešena v realizační dokumentaci zhotovitelem stavby. Při návrhu ochran proti přepětí musí být mimo jiné respektováno stanovisko Správy železnic k ukládání zemních pásků do kabelové rýhy vydané dopisem č.j. 3975/2015-O14 ze dne 30.1.2015.

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

Dořešení všech potřebných ochran a koordinace s ostatními profesemi se předpokládá v realizační dokumentaci stavby, ve které již budou zřejmé konkrétní vlastnosti a slabá místa dodávaných zařízení, i přístup konkrétního výrobce k zajištění potřebných ochran pro zařízení.

3.2.3.12 Požadavky na zjištění kybernetické bezpečnosti ICT infrastruktury

V rámci tohoto PS dochází ke zřízení kritické infrastruktury a její část. Vzhledem k tomu jsou jednotlivé objekty zabezpečeny proti vniknutí a zařízení je umístěno do jednotlivých skříní s potřebným rozsahem ochran. Zároveň i kabelové trasy jsou realizovány jako oddělené, případně jako sdružené se sdělovacím zařízením, které patří do stejné skupiny.

V rámci datového přenosu je zřízeno zabezpečení vyplývající z TSI a EN.



4. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

V rámci tohoto PS nedošlo ke zřízení výjimek z pohledu legislativních požadavků.

5. Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Úpravy SZZ ŽST Týniště nad Orlicí musí být koordinovány s PS 30-01-51.1, který zajišťuje ostatní rozsah ETCS L2 OBN včetně balíz pro automatický vstup ze směru od Borohrádku, s PS 38-01-21, který zajišťuje balízy automatického vstupu od Bolehoště, a s konfigurací RBC 71 dle PS 30-01-52. Hranice oblastí RBC 71 a RBC 91 je umístěna mimo rozsah tohoto PS.

D.1.1 ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ		
D.1.1.1		Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)
	PS 33-01-11	ŽST Třebechovice pod Orebem, SZZ
	PS 35-01-11	ŽST Hradec Králové-Slezské Předměstí, SZZ
D.1.1.2		Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)
	PS 32-01-21	TÚ Týniště nad Orlicí – Třebechovice pod Orebem, TZZ
	PS 34-01-21	TÚ Třebechovice pod Orebem – Hradec Králové-Slezské Předměstí, TZZ
	PS 36-01-21	TÚ Hradec Králové-Slezské Předměstí – Hradec Králové hl. n., TZZ
	PS 37-01-21	ŽST Hradec Králové hl. n., úvazka TZZ
	PS 38-01-21	TÚ Týniště nad Orlicí – Bolehošť, úprava TZZ
D.1.1.5		Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
	PS 30-01-51	TÚ Týniště nad Orlicí – Hradec Králové hl. n., DOZ
	PS 30-01-51.1	ŽST Týniště n. O., úprava SZZ pro ETCS L2 OBN
	PS 30-01-52	TÚ Týniště nad Orlicí – Hradec Králové hl. n., úpravy v CDP Praha

Tato stavba byla koordinována se stavbami:

- „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem – Hradec Králové, 1. etapa ŽST Hradec Králové“
Stavba „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“ řeší komplexní úpravu trati po stavební i technologické stránce. Stavba vychází z předpokladu, že související stavba „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem – Hradec Králové, 1. etapa ŽST Hradec Králové“ bude dokončena a elektronické stavědlo ŽST Hradec Králové hl. n. bude připraveno pro provoz v oblasti ETCS L2 OBN. Aktivace funkcí a rozhraní elektronického stavědla potřebných pro provoz v oblasti ETCS L2 OBN bude provedena v časovém a funkčním souběhu s předmětnou stavbou.
- Stavba „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část“ bude uvedena do provozu v režimu konvenčního provozu. Následně bude v rámci stavby „Modernizace traťového úseku Hradec Králové (mimo) – Týniště nad Orlicí (mimo)“ aktivována traťová část ETCS L2 OBN a ŽST Týniště nad Orlicí bude začleněna do úseku s výhradním provozem ETCS.



V rámci navazující stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část“ bude v traťovém úseku Častolovice – Týniště nad Orlicí aktivována traťová část ETCS L2 OKN a zavedeno dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení (DOZ).

6. Stavebně montážní postupy výstavby

V rámci stavby se předpokládá, že dojde k její realizaci v době vyloučení celého úseku. V rámci prvních stavebních postupů budou realizovány jednotlivé části stavby, které nemají vliv na technologické zařízení a souvisí s úpravami terénu pro druhou traťovou kolej. V druhé fázi výstavby dojde ke zřízení nickolejného provozu v celém rozsahu stavby a ten bude držen do úplného dokončení stavby. Jistou výjimkou bude tvořit úsek Hradec Králové-Slezské Předměstí – Hradec Králové hl. n., kde bude zřízen provoz vlečkových vlaků formou nezabezpečeného posunu mezi jednotlivými dopravními a výhybkami ve vlakové cestě budou uzamčeny.

7. Vazba na předchozí stupně dokumentace

V rámci tohoto PS došlo ke komplexní změně vůči předchozímu stupni jak typu, tak uspořádání zařízení s ohledem na skutečnost, že v tomto stupni bylo požadováno zřízení výhradního provozu systému ETCS L2.

8. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Nebude zpracováván žádný další projektový stupeň, neboť se jedná o stupeň PDPS.

9. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

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

- Použité zařízení musí splňovat TNŽ 34 2620.
- Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem, zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed. 2, ČSN 34 2613 ed. 3, ČSN 34 2614 ed. 3, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed. 2, ČSN EN 50121-4 ed. 3



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

10.1 Likvidace odpadů

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

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství. Odpadový materiál bude přednostně recyklován a při nemožnosti uložen dle odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Odpady vzniklé realizací PS jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

10.2 Vliv stavby na životní prostředí

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

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

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

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



10.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí

Strojní mechanismy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty. Motory těchto mechanizačních prostředků byly správně seřizeny na minimální, normou stanovené exhalace a nebyly ponechány 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, kanysty ocelové, dopravní konve, kanysty 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 souhrnné technické zprávě. Při realizaci stavebních prací v oblastech ochranných pásem vodních toků a zdrojů a v chráněných územích se doporučuje požádat o dozor zástupce ochrany ŽP, správce vodních toků apod. Pokud by přes všechna opatření došlo k úniku ropných látek, je nutno neprodleně vyrozumět správce ohrožených vodních toků či zdrojů, nejbližší Hasičský sbor a Referát životního prostředí příslušného Úřadu obce a v rámci možností činit opatření k omezení rozsahu havárie dostupnými prostředky (přehrazení hladiny toku prkny, aplikace Vapexu apod.), zejména je však nutno urychleně odstranit zdroj znečištění.

- Zastavení úniku – zabránit utěsněním otvoru, trhlin, uzavřením ventilů, zachycováním kapaliny z havarovaných prostředků do různých nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku
- Lokalizace úniku – zastavit rozlévání již vyteklé kapaliny hrázkováním zaplaveného území např.: trámy, přechodovým 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 zpozorovaly. 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 závažně 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.



10.4 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

10.4.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

10.4.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

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

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

10.4.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

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

