

Paré:

Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	02/2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Martin Raibr
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8	

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

<b>Název stavby / akce:</b>	<b>ETCS Milovice - Praha hl.n. (mimo)</b>	Označení (S-kód): <b>S632000047</b>
		Zakázka: <b>23-086-208</b>
Název části:	Radioblokové centrály	Označení části: <b>D.1.3</b>
Název objektu:	<b>Lysá nad Labem - Praha-Vysočany, RBC</b>	Číslo objektu / komplexu: <b>PS 01-04-12</b>
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: <b>1 . 0001</b>
Název dílčí části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Stupeň dokumentace:
Ing. Martin Raibr	Ing. Martin Raibr	DUSP
Kraj:	Katastrální území:	Smluvní datum zpracování:
Hl. m. Praha, Středočeský	viz. TZ	29.02.2024
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:
S 6 3 2 0 0 0 0 4 7	D U S P	D 1 3 # #
Objekt:	Podobjekt:	Příloha:
P S 0 1 0 4 1 2	# #	1 0 0 0 1
Revize:		
0 0 0		



Projekty  
Inženýring  
Konzultace

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

---

**„ETCS Milovice – Praha hl. n. (mimo)“**

**Železniční zabezpečovací zařízení  
PS 01-04-12, Lysá n.L. - Praha-Vysočany, RBC**

## Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení.....</b>	<b>4</b>
1.1.1	Místo stavby .....	5
<b>1.2</b>	<b>Údaje o stavebníkovi.....</b>	<b>6</b>
1.2.1	Objednatel (investor) .....	6
1.2.2	Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace .....	6
<b>1.3</b>	<b>Generální dodavatel stavby .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Seznam vstupních podkladů.....</b>	<b>8</b>
2.1	Základní požadavky a podmínky pro daný objekt vycházející ze zadávací dokumentace dané stavby v příslušném stupni dokumentace .....	8
2.2	Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby; .....	8
2.3	Seznam dokumentací jiných staveb, které mají přímou návaznost.....	8
<b>3</b>	<b>Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Stávající stav.....</b>	<b>10</b>
3.1.1	Hlavní trať.....	10
3.1.2	Navazující hlavní trať .....	13
3.1.3	Přípojné tratě.....	13
3.1.4	Hlavní technické parametry tratí .....	16
<b>3.2</b>	<b>Nový stav .....</b>	<b>20</b>
3.2.1	Obecně.....	20
3.2.2	Vazba na legislativu .....	21
<b>3.3</b>	<b>Technické úpravy .....</b>	<b>21</b>
3.3.1	Požadavky na RBC .....	21
3.3.2	Seznam národních/defaultních hodnot a dat .....	23
3.3.3	Rychlostní profily .....	25
3.3.4	Uvolňovací rychlost .....	27
3.3.5	VCP .....	28
3.3.6	Návěsti pro elektrický provoz .....	28
3.3.7	Zajištění informací od indikátoru .....	29
3.3.8	Jízda vlaku jen do km na širé trati – na zastávku a zpět .....	29
3.3.9	Kabelizace.....	30
3.3.9.1	Venkovní kabelizace .....	30
3.3.9.2	Vnitřní rozvody .....	30
3.3.10	Umístění zařízení .....	30
3.3.11	Rozsah RBC.....	30
3.3.11.1	Budoucí rozsah RBC.....	31
3.3.11.2	Rozsah zahájení misí vlaků s osobní dopravou .....	31
3.3.11.3	Přechod z FS (OS) do SH za jízdy .....	32
3.3.11.4	Ostatní.....	32
3.3.12	Rozsah vstupů.....	32
<b>4</b>	<b>Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů .....</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>Návaznost na ostatní objekty, související stavby.....</b>	<b>35</b>
5.1	Související objekty .....	35
5.2	Návaznost na jednotlivé objekty.....	35
5.3	Návaznost na jiné – související či výhledové investice. ....	35

<b>6</b>	<b>Stavebně montážní postupy výstavby.....</b>	<b>36</b>
6.1	Vazba objektu na HMG stavby .....	36
6.2	Popis potřebných provizorních stavů.....	37
<b>7</b>	<b>Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....</b>	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>Vazba na předchozí stupně dokumentace .....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace.....</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod. ....</b>	<b>38</b>
<b>11</b>	<b>Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání</b>	<b>39</b>
11.1	Likvidace odpadů .....	39
11.2	Vliv stavby na životní prostředí .....	39
11.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí.....	39
11.4	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy.....	40
11.4.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí .....	40
11.4.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	40
11.4.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	40
11.4.2	Ochrana proti přepětí .....	41

# 1 Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení

Název stavby:	ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo)
ISPROFOND/ SUBISPROFIN	5003520206/327 321 4901
Stupeň dokumentace:	DÚSP - Projektové dokumentace pro společné povolení
Dílčí část – objekt (PS/SO):	D.1 Železniční zabezpečovací zařízení <b>PS 01-04-12, Lysá n.L. - Praha-Vysočany, RBC</b>
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby Stavba trvalá Doplnění informačního a signalizačního systému
Katastrální území, pozemky:	Veškerá katastrální území a pozemky, kterými PS/SO prochází (viz. Dokladovou část)
Místo stavby dílčí části:	dále uvedeno
Trať podle Prohlášení o dráze:	č.446 Lysá nad Labem - Praha-Vysočany Traťový úsek Lysá nad Labem-Praha-Vysočany č.445 Lysá nad Labem - Milovice Traťový úsek Lysá nad Labem-Milovice č.328 Praha-Libeň - Praha-Vysočany Traťový úsek Praha-Libeň - Praha-Vysočany č.483 Čelákovice - Neratovice Traťový úsek Čelákovice – Brandýs n.L. č.447 Čelákovice - Mochov nz Traťový úsek Čelákovice - Mochov nz č.480 Praha-Vysočany - Turnov Traťový úsek Praha-Vysočany – Praha-Satalice č.440 Nymburk hl.n.- Ústí n.L.západ Kostomlaty nad Labem - Stará Boleslav
Traťový úsek TU:	č.524A Lysá nad Labem - Praha-Vysočany Traťový úsek Lysá nad Labem-Praha-Vysočany č.524B Lysá nad Labem - Milovice Traťový úsek Lysá nad Labem-Milovice č.525F Praha-Hostivař - Praha-Vysočany Traťový úsek Praha-Libeň - Praha-Vysočany č.532C Čelákovice - Neratovice Traťový úsek Čelákovice – Brandýs n.L. č.532D Čelákovice - Mochov nz Traťový úsek Čelákovice - Mochov nz č.537 Praha-Vysočany - Turnov Traťový úsek Praha-Vysočany – Praha-Satalice č.503A Nymburk hl.n.- Ústí n.L.západ Traťový úsek Kostomlaty nad Labem - Stará Boleslav
Kategorie dráhy:	celostátní/regionální
Kategorie trati podle TSI:	F1,F4

**Období realizace:** 06/2023 – 04/2026

**Kraj:** Hl.m.Praha, Středočeský

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

### 1.1.1 Místo stavby

**Místo stavby:** Železniční trať:

- č.524A Lysá nad Labem - Praha-Vysočany  
Traťový úsek Lysá nad Labem-Praha-Vysočany
- č.524B Lysá nad Labem - Milovice  
Traťový úsek Lysá nad Labem-Milovice
- č.525F Praha-Hostivař - Praha-Vysočany  
Traťový úsek Praha-Libeň - Praha-Vysočany
- č.532C Čelákovice - Neratovice  
Traťový úsek Čelákovice – Brandýs n.L.
- č.532D Čelákovice - Mochov nz  
Traťový úsek Čelákovice - Mochov nz
- č.537 Praha-Vysočany - Turnov  
Traťový úsek Praha-Vysočany – Praha-Satalice
- č.503A Nymburk hl.n.- Ústí n.L.západ  
Kostomlaty nad Labem - Stará Boleslav

**Železniční dopravní dotčené stavbou:** Praha-Vysočany, Výhybna Skály, Praha-Horní Počernice, Mstětice, Čelákovice, Odb. Káraný, Lysá n.L., Milovice,

**Železniční dopravní hraničící se stavbou:** Praha-Satalice, Kostomlaty, Stará Boleslav

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

## 1.2 Údaje o stavebníkovi

### 1.2.1 Objednatel (investor)

**Stavebník/investor:** Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

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

**Zástupce investora:** Správa železnic, státní organizace

Stavební správa západ

Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00

### 1.2.2 Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

**Zhotovitel díla:** SUDOP PRAHA a.s.

208

Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 257 93 349

DIČ: CZ 257 93 349

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

**Hlavní projektant (HIP):** Ing. Martin Raibr

číslo autorizace: 0009389

obor autorizace: IT00

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

**Specialista dílčí části/Odpovědný projektant dílčí části:**

Ing. Martin Raibr

číslo autorizace: 0009389

obor autorizace: IT00

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

**Zpracovatel přílohy dílčí části:**

Ing. David Zrůst

(david.zrust@sudop.cz,)

### 1.3 Generální dodavatel stavby

Zhotovitel:

**AŽD Praha s.r.o.**

Žirovnická 3146/2, Záběhlice, 106 00 Praha 10

IČ: 480 29 483, DIČ: CZ48029483

Zapsaná v OR u Městského soudu v Praze, č. vložky C 14616

## 2 Seznam vstupních podkladů

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

Stavba vychází z požadavků uvedených z dokumentace ZDS2 ETCS Milovice – Praha hl. n. (mimo), která byla součástí zadávací dokumentace a z požadavků objednatele definované v dokumentu a jeho přílohách pod názvem Zvláštní technické podmínky Zhotovení Projektová dokumentace a Zhotovení stavby (P+R) s názvem „ETCS Milovice – Praha hl. n. (mimo)“ s datem vydání 16.1.2023, dále uváděno jako ZTP.

### 2.2 Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby;

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

### 2.3 Seznam dokumentací jiných staveb, které mají přímou návaznost

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

- „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín“
  - 1.etapa Český Brod – Praha-Uhřetěves
  - 2.etapa Praha-Běchovice – Praha-Holešovice – Kralupy n.Vlt.
  - 3.etapa Kolín – Český Brod
- ETCS Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)
- „Modernizace traťového úseku Praha-Libeň - Praha-Malešice, I. stavba" termín realizace 09/2024 – 12/2027
- Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha-Vysočany (včetně) 05/2020 - 02/2024
- Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně) 11/2021 – 11/2025
- Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) - Čelákovice (mimo)
- Modernizace traťového úseku Nymburk hl.n. (včetně) – Lysá nad Labem (včetně) 2027-2031
- Rekonstrukce ŽST Lysá nad Labem“ – příprava přerušena do schválení „Studie proveditelnosti Praha - Ml. Boleslav – Liberec a „Aktualizace studie Optimalizace Kolín Všetaty – Děčín“
- „DOZ Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“
  - 1.etapa Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař dokončena 06/21
  - 2.etapa Praha-Hostivař (mimo) Praha-Vršovice (včetně) dokončena 02/2022
  - 3.etapa Praha hl.n./Čelákovice bude dokončena do 12/2023.

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

Dále zhotovitele nepředal informace o tom, v jakém rozsahu má být prováděna koordinace s jednotlivými stavbami a na základě jednání se uvažuje stav, pro který je stavba „ETCS Milovice – Praha hl. n. (mimo)“ připravována. A předpokládá se, že dojde k dokončení staveb:

- „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín“
- ETCS Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)
- Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha-Vysočany (včetně) 05/2020 - 02/2024
- Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně) 11/2021 – 11/2025
- „DOZ Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“

Před realizací této stavby a to včetně úprav a zapojení do CDP Praha.



## 3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

### 3.1 Stávající stav

#### 3.1.1 Hlavní trať

##### Lysá nad Labem - Káraný

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito traťové zařízení ve funkcionalitě automatického bloku bez LVZ.

V traťovém úseku se nachází železniční přejezd P3611, který je vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS-RE.

##### Káraný

Odbočka Káraný je zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, traťovým stavědlem podřízeným technologickému počítači umístěnému v ŽST Čelákovice. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav a bez přenosu kódu VZ. Ovládání dopravní bude zajištěno z CDP Praha.

V obvodu odbočky se nachází železniční přejezd s účelovou komunikací P3612 zabezpečený zařízením PZS-ACC.

##### Káraný-Čelákovice

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito traťové zařízení ve funkcionalitě automatického bloku bez LVZ.

V traťovém úseku se nenachází žádný železniční přejezd a je zde zřízena zastávka Čelákovice-Jiřina.

##### ŽST Čelákovice

ŽST Čelákovice je zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, plnohodnotným elektronickým stavědlem. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody pro kontrolu volnosti koleje bez přenosu LVZ. Ty budou v rámci samostatné stavby na pražském zhlaví doplněny o počítače náprav bez kolejových obvodů.

V obvodu stannice se nachází několik vleček a to V1080, vlečka měnící a na brandýském zhlaví vlečka V1332.

V obvodu ŽST se na brandýském zhlaví nachází přejezd P2725, který je zabezpečen PZS AC a na močovském zhlaví přejezd P2767 zabezpečený výstražnými kříži.

Zároveň jsou do stanice zapojeny dvě vedlejší tratě do Mochova, která je toho času bez pravidelného provozu a do Neratovic.

### **Čelákovice-Mstětice**

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito traťové zařízení ve funkcionalitě automatického bloku bez LVZ.

V traťovém úseku se nenachází žádný železniční přejezd ani zastávka.

### **ŽST Mstětice**

ŽST Mstětice bude v rámci navazující stavby zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, plnohodnotným elektronickým stavědlem. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav a bez přenosu kódu VZ. Ovládání ŽST bude zajištěno z CDP Praha.

V novém stavu nebude v ŽST zřízen žádný železniční přejezd. Do ŽST jsou zapojeny vlečky čísel 1094 a 1298 včetně vlečky ACHP Mstětice, která je bez číselného označení. Na vlečce ACHP je zřízen vlečkový přejezd P11220 zabezpečený výstražnými kříži.

### **Mstětice- Praha-Horní Počernice**

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito traťové zařízení ve funkcionalitě automatického bloku bez LVZ.

V traťovém úseku se nachází železniční přejezd P3615 v zastávce Zeleneč, který je vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS-E.

### **ŽST Praha-Horní Počernice**

ŽST Praha Horní Počernice je zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, plnohodnotným elektronickým stavědlem. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav a bez přenosu kódu VZ. Ovládání ŽST bude zajištěno z CDP Praha.

### **Praha-Horní Počernice - Výh.Skály**

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito traťové zařízení ve funkcionalitě automatického bloku bez LVZ.

V traťovém úseku se nenachází žádný železniční přejezd.

### **Výh.Skály**

Výhybna Skály je zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, traťovým stavědlem podřízeným technologickému počítači umístěnému v ŽST Praha Vysočany. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav a bez přenosu kódu VZ. Ovládání dopravy bude zajištěno z CDP Praha.

### **Vých.Skály - Praha-Vysočany**

Na tříkolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito traťové zařízení ve funkcionalitě automatického bloku bez LVZ.

V traťovém úseku se nenachází žádný železniční přejezd.

### **ŽST Praha-Vysočany**

ŽST Praha-Vysočany je zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, plnohodnotným elektronickým stavědlem. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav a bez přenosu kódu VZ. Ovládání ŽST bude zajištěno z CDP Praha.

### **Praha-Vysočany - Praha hl.n.**

Na dvoukolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito TZZ automatické hradlo bez oddílového návěstidla rozdělující úsek na dva prostorové oddíly. Pro kontrolu volnosti trati jsou využity kolejové obvody.

### 3.1.2 Navazující hlavní trať

#### ŽST Lysá nad Labem

ŽST Lysá nad Labem je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, typu ETB z roku 1996. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly s KO 275 Hz pro přenos kódu VZ.

V obvodu stanice je několik přejezdů

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P3609	336,233	PZS 3ZNI	Účelová komunikace	AŽD-71 RE	1998
P8350	0,748	PZS 3SNI	Účelová komunikace	AŽD-71 RE	1996
P2772	338,275	PZS 3SNI	Místní komunikace	AŽD-71 RE	1996
P2773	338,592	PZS 3ZNI	III/3315	AŽD-71 RE	1996

Přejezdy G2 v km 336,233, B3 v km 338,592 jsou doplněny závorovými břevely typu Pinch-Bamac. Přejezd na milovické trati v km 0,702 je uzavřen mechanickými závorami a uzamčen. Klíč je v úschově v dopravní kanceláři.

### 3.1.3 Přípojně tratě

#### Skály – Praha-Satalice

V jednokolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito TZZ automatické hradlo bez oddílového návěstidla rozdělující úsek na dva prostorové oddíly. Pro kontrolu volnosti trati je použit jeden úsek počítačů náprav. Výhybky do dopravních kolejí jsou zabezpečeny elektrickými přestavníky a výhybky do manipulačních kolejí, vleček jsou uzamčeny výměnovými zámky a boční ochrana je provedena jednotlivými výkolejkami v závislostech na výhybkách.

V ŽTS Praha-Satalice je zřízeno elektromechanické staniční zabezpečovací zařízení se dvěma závislými stavědly, které jsou umístěna na zhlavích.

V ŽST nejsou na staničních kolejích zřízeny prvky pro kontrolu volnosti. Jsou zde zřízeny pouze izolované kolejnice v místě odjezdových návěstidel a jedna je zřízena pro anulaci PZS. V záhlaví stanice do obou směrů jsou zřízeny počítače náprav pro kontrolu volnosti koleje.

V obvodu ŽST se nachází železniční přejezd P2652 zabezpečený reléovým zařízením AŽD 71 s umístěním v RD v místě přejezdu. Druhý přejezd P10983 je zřízen na vlečce V1181, která je zaústěna do čakovického zhlaví a je zabezpečen výstražnými kříži.

V traťovém úseku Praha-Satalice – Praha Čakovice je jako traťové zabezpečovací zařízení použito TZZ automatické hradlo s oddílovým návěstidlem rozdělující úsek na dva prostorové oddíly. Pro kontrolu volnosti trati je použit jeden úsek počítačů náprav.

### Čelákovice-Brandýs n.L.

Mezistaniční úsek Čelákovice – Brandýs nad Labem je tvořen jedním prostorovým oddílem a zabezpečen TZZ systému AHP03 s integrací řídicí částí v ŽST Čelákovice.

Na trati se nachází nákladiště se zastávkou Lázně Toušeň s obsluhou z ŽST Čelákovice a vlečka na trati v km 7,4 31 Brandýs n.L. – Staré nádraží.

Nákladiště se zastávkou Lázně Toušeň je tvořeno manipulační kolejí č.3 zapojenou z obou stran do traťové koleje, kolejí č.1 s nástupištní hranou zastávky a na brandýském zhlaví je odbočná výhybka do které je napojena koleje č.1a a vlečka číslo 1310. Výhybky v hlavní koleji jsou uzamčeny výměnovými a odtlačnými zámky a manipulační koleje jsou zajištěny uzamčenými výkolejka. Výsledné klíče jsou drženy v elektromagnetických zámcích v kolonkách PSt v místě výhybek.

Vlečka v km 7,431 je tvořena odbočnou kolejovou spojkou, přes kterou je napojena již jediná provozovaná vlečka číslo 1251. Výhybka v hlavní koleji je uzamčena výměnovými a odtlačnými zámky s odvratnou výhybkou na vlečce, která je uzamčena výměnovým zámkem. Kolej na vlečce je navíc vybavena bočními ochranami ve formě uzamčených výkolejek. Výsledné klíče jsou drženy v elektromagnetických zámcích v kolonkách PSt v místě výhybek.

Mezistaniční úsek je souvisle vybaven počítači náprav typu Frauscher ACS2000.

Na trati se nachází několik železničních zastávek a to:

Km poloha	Název zastávky
1,700	Čelákovice zastávka
3,727	Lázně Toušeň
6,420	Brandýs n.L. zastávka
7,500	Brandýs n.L.-Žápská

Dále je na trati značné množství železničních přejezdů v následujícím rozsahu.

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P2727	1,085	PZS 3ZBI	III/10162	AŽD-71	2005
P2730	2,240	kříže	Účelová komunikace		
P2731	3,230	kříže	III/2453		
P2733	3,859	kříže	Místní komunikace		
P2735	3,992	kříže	Místní komunikace		
P2736	4,093	kříže	Účelová komunikace		
P2738	4,439	kříže	Účelová komunikace		
P2739	4,884	kříže	III/10160		
P2743	6,783	kříže	Účelová komunikace		
P2745	7,276	kříže	Účelová komunikace		
P2746	7,472	PZS 3ZBI	III/2452	PZZ-K	2006

### ŽST Praha-Libeň

ŽST Praha-Libeň stanicí na hlavní trati Česká Třebová – Praha-Masarykovo n. je odbočnou stanicí pro tratě Praha-Libeň – Praha-Malešice, Praha-Libeň – Praha hl.n., Praha-Libeň – Praha-Holešovice a Praha-Libeň – Praha-Vysočany. Ve stanici bylo v rámci stavby „Průjezd železničním uzlem Praha – modernizace traťového úseku Praha-Libeň – Praha-Běchovice“ zřízeno elektronické staniční

zabezpečovací zařízení ESA 33, které se dle TNŽ 34 2620 řadí do III. kategorie. Zařízení je umístěno v provozní budově.

Pro indikaci průjezdu vlaku jsou používány kolejové obvody a úseky počítače náprav. Výhybky v hlavních a předjízdových kolejkách budou vybaveny nerozřeznými elektromotorickými přestavníky se snímači polohy. Ostatní výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky. Návěstidla jsou navržena světelná, platná pro příslušnou kolej. Vjezdová návěstidla jsou převážně umístěna na návěstních lávkách. Ve stanici se nenachází žádný železniční přejezd.

Ve stanici je provedena peronizace. Do stanice je zapojeno spádoviště zabezpečené zařízením KOMPAS a dále areál DKV.

### **Praha-Vysočany – Praha-Libeň**

Na jednokolejném úseku je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo bez hradla na trati ITZZ. Pro kontrolu volnosti trati je využit kolejový obvod.

### 3.1.4 Hlavní technické parametry tratí

Místo stavby (hlavní rozsah):

Dotčené železniční tratě	
Lysá nad Labem - Praha-Vysočany	
Žel. trať dle rozdělení v TTP:	524A Lysá nad Labem - Praha-Vysočany
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	232 Praha – Lysá nad Labem – Milovice
Začátek trati:	Lysá nad Labem (km 337,506)
Konec trati:	Praha-Vysočany (km 6,567)
Typ trati:	dvoukolejná
Zábrzdna vzdálenost:	700m
Největší povolená délka vlaku	729m
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)	567m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	200m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	160m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku	100km/h
Trakční soustava:	Závislá, stejnosměrná 3kV
Kategorie dráhy:	Celostátní
Začátek stavby:	Lysá nad Labem
Konec stavby:	Praha-Vysočany

Lysá nad Labem - Milovice	
Žel. trať dle rozdělení v TTP:	524B Lysá nad Labem - Milovice
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	232 Praha – Lysá nad Labem – Milovice
Začátek trati:	Lysá nad Labem (km 337,506)
Konec trati:	Milovice (km 5,800)
Typ trati:	jednokolejná
Zábrzdna vzdálenost:	700m
Délka nákladního vlaku v úseku	233m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	160m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku	70km/h
Trakční soustava:	Závislá, stejnosměrná 3kV
Kategorie dráhy:	Celostátní
Začátek stavby:	Lysá nad Labem
Konec stavby:	Milovice

**Místo stavby (navazující úseky):**

<b>Praha-Hostivař - Praha-Vysočany</b>	
Žel. trať dle rozdělení v TTP:	525F Praha-Hostivař - Praha-Vysočany
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	Linka v JŘ nyní neexistuje
Začátek trati:	Praha-Hostivař (km 0,012)
Konec trati:	Praha-Vysočany (km 1,604)
Typ trati:	jednokolejná
Zábrzdňá vzdálenost:	700m
Největší povolená délka vlaku	695m
Délka nákladního vlaku v úseku (Praha-Hostivař - Praha-Vysočany)	595m
Délka nákladního vlaku v úseku (Praha-Libeň - Praha-Vysočany)	381m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	255m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	255m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Praha-Libeň - Praha-Vysočany	60km/h
Trakční soustava:	Závislá
Kategorie dráhy:	Celostátní
Začátek stavby:	Praha-Libeň
Konec stavby:	Praha-Vysočany

<b>Čelákovice - Neratovice</b>	
Žel. trať dle rozdělení v TTP:	532C Čelákovice - Neratovice
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	074 Čelákovice – Neratovice a zpět
Začátek trati:	Čelákovice (km 0,000)
Konec trati:	Neratovice (km 15,215)
Typ trati:	jednokolejná
Zábrzdňá vzdálenost:	400m
Největší povolená délka vlaku	473m
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	150m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	20m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku	60km/hod
Trakční soustava:	Nezávislá,
Kategorie dráhy:	Regionální

<b>Čelákovice - Mochov nz</b>	
Žel. trať dle rozdělení v TTP:	532D Čelákovice - Mochov nz
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	233 Čelákovice – Mochov
Začátek trati:	Čelákovice (km 8,353)
Konec trati:	Mochov (km 4,014)
Typ trati:	jednokolejná
Zábrzdňá vzdálenost:	400m
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)	133m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	40m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku	60km/hod
Trakční soustava:	Nezávislá,
Kategorie dráhy:	Regionální

### Praha-Vysočany - Turnov

Žel. trať dle rozdělení v TTP:	537	Praha-Vysočany - Turnov
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	070	Praha – Turnov
Začátek trati:		Praha-Vysočany (km 6,567)
Konec trati:		Turnov (km 123,993)
Typ trati:		jednokolejná
Zábrzdňá vzdálenost: Výh Skály Turnov	700m	
Největší povolená délka vlaku (AHr Km 9,932 - Všetaty)	601m	
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy) (Výh Skály Všetaty)	-381m	
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	150m	
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	150m	
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Praha-Vysočany	-90km/h	
Praha-Satalice		
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Praha-Satalice-Turnov	100km/h	
Trakční soustava:	Závislá	
Kategorie dráhy:	Celostátní	
Začátek stavby:	Praha-Vysočany	
Konec stavby:	Praha-Satalice	

### Nymburk hl.n.- Ústí n.L.západ

Žel. trať dle rozdělení v TTP:	503A	Nymburk hl.n.- Ústí n.L.západ
Žel. trať dle rozdělení v sešitovém JŘ:	072	Ústí nad Labem – Lysá nad Labem
	231	(Praha - ) Lysá nad Labem – Kolín
Začátek trati:		Nymburk hl.n. (km 322,663)
Konec trati:		Ústí n.L.západ (km 1,214)
Typ trati:		dvoukolejná
Zábrzdňá vzdálenost: Nymburk hl.n. - Ústí n.L.-Střekov	1000m	
Největší povolená délka vlaku (Nymburk hl.n. - Lysá nad Labem)	700m	
Největší povolená délka vlaku (Lysá nad Labem - Ústí n.L.z.vnější n.)	680m	
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy) (Nymburk hl.n. - Lysá nad Labem)	576m	
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy) (Lysá nad Labem - Ústí n.L.z.vnější n.)	517m	
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy) (Nymburk hl.n. - Lysá nad Labem)	250m	
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy) (Lysá nad Labem - Ústí n.L.z.vnější n.)	160m	
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	160m	
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Nymburk hl.n. Liběchov	120km/h	
Trakční soustava:	Závislá	
Kategorie dráhy:	Celostátní	
Začátek stavby:	Kostomlaty nad Labem	
Konec stavby:	Stará Boleslav	

Dotčené území stavbou vyplývá z polohy jednotlivých železničních dopraven. Stavba se bude odehrávat výhradně na drážních pozemcích a objektech v majetku Správy železnic, státní organizace případně v majetku ČD a. s. Mimo drážní pozemky se zasahuje pouze v případě, kdy je nutný přístup

ke stávajícímu zařízení pro provedení rekonstrukce. Realizací stavby nedojde k zásahům do zemědělského nebo lesního půdního fondu. Výstavba a ani budoucí provoz neovlivní negativně životní prostředí. Všechny odpady vzniklé na stavbě budou uloženy v souladu s dnes platným zákonem o zacházení s odpady.

## 3.2 Nový stav

### 3.2.1 Obecně

V rámci tohoto PS dojde k dodání nové RBC umístěné ve stejné místnosti jako předešlé. RBC bude sloužit pouze pro úsek Praha-Vysočany (včetně) - Lysá n.L. (mimo).

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

Jádro RBC se sestává z bezpečného počítačového systému, který dostává zprávy z ostatních stacionárních systémů (např. ze stavědel), a také z jednotky On-Board-Unit (OBU), která se nachází na vlaku a tvoří také subsystém ETCS. Na základě těchto informací vysílá RBC zprávy do OBU, které umožňují bezpečný pohyb vlaků po trati v oblasti příslušné k RBC. Taková zpráva se značí jako „oprávnění k jízdě“. Zprávy mezi RBC a OBU jsou přenášeny rádiovým systémem pro mobilní komunikaci ve speciálním frekvenčním pásmu pro železniční použití (GSM-R). OBU má za úlohu přetransformovat, v oprávnění k jízdě obsažené, údaje o jízdě cestě a popis tratě v kontinuální rychlostní křivce tzv. dynamický jízdě profil. V případě překročení těchto křivek hodnotou aktuální rychlosti zasáhne OBU aktivně v závislosti na tom, která křivka byla překročena (např. aktivuje brzdový systém vlaku). V ETCS level 2 zůstává odpovědnost za volnost kolejí a postavení vlakové cesty na stavědlové technice (ESA 11 atd.). RBC zohledňuje vedle specifických vlastností tratě trvale hlášené stavy ze stavědla o stavu vlakových cest při vydání každého oprávnění k jízdě.

Každá RBC se skládá z 2-4 skříní (opět závislé na dodavateli), které budou umístěny do místností v CDP Praha, které byly připraveny v rámci stavby CDP.

Číslo tratě	Traťový úsek	Hranice vstupu do oblasti v úrovni	Typ vstupu
524A	1TK - Lysá nad Labem - Káraný - (Praha-Vysočany)	km 3,790, 1-37	HOV
524A	2TK - Lysá nad Labem - Káraný - (Praha-Vysočany)	km 3,790, 2-37	HOV
525F	(Praha-Hostivař) - Praha-Libeň - Praha-Vysočany	Vjezdové návěstidlo VS	Automatický
532C	Čelákovice - Brandýs n.L. - (Neratovice)	km 1,100	Automatický
532D	Čelákovice - Mochov nz	0,555	Automatický
537	(Praha-Vysočany) - Skály - Praha-Satalice - (Turnov)	km 13,333 (mimo hl. návěstidlo)	Automatický
525B	1TK - Praha-Vysočany - Balabenka - (Praha-Smíchov)	km 5,654 (301S, 302S)	Automatický
525B	2TK - Praha-Vysočany - Balabenka - (Praha-Smíchov)	km 5,654 (301S, 302S)	Automatický

Manuální vstupy definované ve výše uvedené tabulce budou řešeny principem návratu z výluky, tedy bez nutnosti zastavení v dané dopravě, ale s umožněním průjezdu danou dopravnou bez zastavení.

### 3.2.2 Vazba na legislativu

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

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

## 3.3 Technické úpravy

### 3.3.1 Požadavky na RBC

Na RBC jsou kladeny obecné požadavky a specifické požadavky dle ZTP. Jedná se například o:

Z jednotlivých scénářů musí být patrné chování v degradovaných situacích (ztráta jedné balízy z BG nebo celé BG; porucha komunikace mezi RBC a SZZ; dočasně přerušená komunikace mezi RBC a OBU; poruchy systému detekce vozidel; poruchy podmínek ve vlakové cestě atd.)

Jízda vlaku v FS nebo OS nesmí být omezena ani v případě, že nedojde k přečtení žádné balízy z jedné BG (pokud byla přečtena předchozí a následující BG), tato situace však může ve vztahu k jízdě prvního vlaku, dočasně omezit jízdu následného vlaku do přečtení následující BG.

Zajištění informací od indikátoru horkoběžnosti ložisek, indikátoru horkých brzd a obručí, od indikátoru nekorektnosti jízdy (dříve indikátor plochých kol) a od systému pro monitorování sběrače se v této stavbě zřizuje, je-li takový indikátor na trati zřízen. Případné budoucí doplnění musí být umožněno.

Traťová část ETCS musí poskytovat mobilní části ETCS předávání návěstí pro elektrický provoz v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP1 „Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače“ kapitolou 3.3.

Zhotovitel vezme při návrhu systému ETCS v úvahu i poslední verzi Stanoviska RA k TSI CCS, která jsou vydávána ERA podle článku podle Čl. 6 Nařízení Komise (EU) 2016/797. V okamžiku podpisu smlouvy se jedná o dokument Agency opinion on Error correction to the CCS TSI (OPI-2020-2)

Zhotovitel předá Objednateli v rámci podkladů pro ERA Tracksides approval i posouzení kompatibility základních verzí podle BCA reportu ERA (BCA1 B3MR1 and BCA B3R2).

Všechny dopravní koleje musí být připraveny na možnost spojování vlaků (joining) a dělení vlaku (splitting).

RBC bude připojeno do paketové sítě GSM-R.

### Požadavky IRI

Informace přenesené prostřednictvím technologie pro bezpečný přenos informací mohou být předávány RBC prostřednictvím interface Interlocking – RBC Interface (IRI). Pokud budou IRI použita, budou rovněž umístěna v technologických místnostech jednotlivých stanic nebo v budově CDP Praha a jejich dodávka a montáž je součástí stavby.

Stávající elektronická a hybridní stavědla mohou po úpravě použít standardizovaný protokol EURORADIO (dle Subsetu 098), nebo SAHARA.

### Požadavky HMI

HMI (Human Machine Interface) pro údržbu musí samočinně zobrazit případ, když z nějakého PR vyplývá, že nebyla přečtena některá balíza, popř. některá BG. Pokud z PR nějakého dalšího OBU vyplýne, že tatáž balíza, popř. BG nebyla přečtena, upozornění se znovu nevypisuje. Jestliže RBC přijalo PR, ze kterého vyplýne, že tato balíza, popř. BG byla přečtena, vypíše o tom hlášení na HMI pro údržbu.

Na vyžádání z HMI pro údržbu se musí vypsát všechny balízy a BG, u nichž z PR vyplývá, že nebyly OBU přečteny.

Na HMI pro obsluhu se musí samočinně vypsát případy, kdy RBC přijme PR a z něho vyplýne, že nějaká balíza z dvou a vícebalízové BG nebyla přečtena a mohlo by to vést k omezení jízdy dalších vlaků, včetně vlaků, které nemají MA. Toto upozornění se zobrazí na HMI obsluhy po jeho vzniku. Pokud z PR nějakého dalšího OBU vyplýne, že z této BG nebyla nějaká balíza z BG přečtena, upozornění se znovu nevypisuje. Jestliže RBC přijalo PR, ze kterého vyplýne, že všechny balízy z této BG byly přečteny, vypíše o tom hlášení na HMI obsluhy.

### Požadavky na spojené dodávky s RBC

Pro zajištění provozu systému ETCS musí být součástí stavby:

- dodávka nástroje pro kontrolu balíz a jejich naprogramování při nutnosti jejich výměny (HW + SW) v počtu 1 ks na správu sdělovací a zabezpečovací techniky
- dodávka nástroje pro vyčítání a analýzu archivů RBC (HW + SW) v počtu 1 ks na centrální dispečerské pracoviště, resp. regionální dispečerské pracoviště
- potřebné komponenty pro datové propojení RBC s centrem správy klíčů (KMC) manažera infrastruktury (HW + SW) dodaného v rámci stavby „ETCS 1. koridor úsek Kolín – Břeclav státní hranice Rakousko/Slovensko“ po datové síti SŽDC a případné doplnění SW KMC o ID\_RBC

- dodávka nástroje pro správu identifikačních údajů (ID, NID\_ENGINE) komponent systému (HW + SW) v počtu 1 ks, pokud je třeba tyto údaje do RBC samostatně zadat a nástroje nezbytného pro nahrání SW při výměně náhradních dílů (HW + SW) v počtu 1 ks.
- Délka životního cyklu všech dodávaných technologických zařízení je 25 let.
- Dokumentace dodaná Zhotovitelem musí obsahovat návody pro preventivní údržbu, návody pro základní činnosti při odstraňování poruch (činnosti zajišťované Správou železnic), návody pro demontáž a montáž venkovních prvků a detailní popis diagnostiky, a to vše v českém jazyku.
- Součástí předmětu díla je rovněž proškolení udržujícího personálu Objednatele ke všem dodávaným technologiím.
- Zhotovitel předloží kompletní plán a technologické postupy preventivní údržby všech dodávaných technologií.

### 3.3.2 Seznam národních/defaultních hodnot a dat

Na základě zadání stavby došlo k nadefinování jednotlivých hodnot a to:

#### List of SŽ Data / Seznam SŽ dat

SŽDC Data	Value	Possibility of change by customer	Name
STM (permitted) speed limit	160 km/h	No	CZ_V_STMLS
LX failure (permitted) speed limit	10 km/h	Can be	CZ_V_LXF
Distance to be used for LX failure (permitted) speed limit	60 m	Can be	CZ_D_LXF
Distance to be used for Text message for LX failure	500 m	Can be	CZ_D_TMLXF
Distance for sending TSR for LX failure for OBU in SR	1500 m	Yes	CZ_D_LXFSR
Distance to be used for Text message for signal failure	500 m	Can be	CZ_D_TMSF
Speed limit for transition to OS in rear of the signal Permissive red	5 km/h	Yes	CZ_V_OSPERMISR
Distance to be used for OS in rear of the signal with Permissive red	300 m	Yes	CZ_D_OSPERMISR
Speed limit for transition to OS in rear of Absolute red	40 km/h	Yes	CZ_V_OSABSOLR
Distance to be used for OS in rear of the signal with absolute red	300 m	Yes	CZ_D_OSABSOLR
Speed limit for transition to OS at the platform during run to occupied station track	40 km/h	Yes	CZ_V_OSPLAT
Speed limit for OS on call-on aspect in the LX approach area in the station (in the departure route up to the end of the outside switch point) – it is valid only for front end of the train	40 km/h	No	CZ_V_OSSTALX
Speed limit for OS on call-on aspect in the switch point area (excluding of the running in the straight direction) – it is valid only for front end of the train	40 km/h	Yes	CZ_V_OSSWITCH
Speed limit for exclusion of TZZ	100 km/h	Yes	CZ_V_EXCLTZZ
Distance to be used for maximum TAF Request displaying on the DMI	500 m	Yes	CZ_D_TAFREQDISP
Distance to be used for Text message for run to a specific km on a plain track and backwards	500 m	Can be	CZ_D_TMRTKM
Tolerable of overspeed when the driver set the maximum max speed in SR more than value V_NVUNFIT	7,5 km/h	Yes	CZ_V_SRTOL
Speed limit can be higher than a signal aspect in some cases	Yes	Yes	CZ_Q_SPEEDHIGHSAS

## List of National / Default Data / Seznam národních /defaultních hodnot

National / Default Data	National Value	Default Value	SRS Name (Reference only)
Modification of adhesion factor by driver	Not allowed	Not allowed	Q_NVDRIVER_ADHES
Shunting mode (permitted) speed limit	40 km/h	30 km/h	V_NVSHUNT
Staff Responsible mode (permitted) speed limit	40 km/h	40 km/h	V_NVSTFF
On Sight mode (permitted) speed limit	40 km/h	30 km/h	V_NVONSIGHT
Unfitted mode (permitted) speed limit	100 km/h	100 km/h	V_NVUNFIT
Release Speed value	20 km/h	40 km/h	V_NVREL
Distance to be used in Roll Away protection, Reverse movement protection and Standstill supervision	8 m	2 m	D_NVROLL
Use service brake when braking to a target (Permission to use service brake in target speed monitoring)	No	Yes	Q_NVSRBKTRG (Q_NVSBTSMPerm)
Permission to release emergency brake	Immediate release possible	Only at standstill	Q_NVEMRRLS
Max. speed limit for triggering the override end of authority function (Speed limit for triggering the override function)	40 km/h	0 km/h	V_NVALLOWOVTRP
Permitted speed limit to be supervised when the "override EOA" function is active (Override speed limit to be supervised when the "override" function is active)	40 km/h	30 km/h	V_NVSUPOVTRP
Distance for train trip suppression when override end of authority function is triggered	350 m	200 m	D_NV OVTRP
Max. time for train trip suppression when override end of authority function is triggered	100 s	60 s	T_NV OVTRP
Change of driver ID permitted while running	No	Yes	M_NVDERUN
System reaction if radio channel monitoring time limit expires (T-Contact) (System reaction if T_NVCONTACT elapses)	SB	No reaction	M_NVCONTACT
Maximum time since creation in the RBC of last received telegram (Maximum time since the time-stamp in the last received message)	180 s	∞	T_NVCONTACT
Distance to be allowed for reversing in Post Trip mode	8 m	200 m	D_NV POTRP
Max permitted distance to run in Staff Responsible mode	∞	∞	D_NVSTFF
Limited Supervision mode speed limit	120 km/h	100 km/h	V_NVLIMSUPERV
Maximum deceleration under reduced adhesion conditions (1)	No maximum deceleration, display target information in CSM	1,0 m/s <sup>2</sup>	A_NVMAXREDADH1
Maximum deceleration under reduced adhesion conditions (2)	No maximum deceleration, display target information in CSM	0,7 m/s <sup>2</sup>	A_NVMAXREDADH2
Maximum deceleration under reduced adhesion conditions (3)	No maximum deceleration, display target information in CSM	0,7 m/s <sup>2</sup>	A_NVMAXREDADH3
Weighting factor for available wheel/rail adhesion	0	0	M_NVAADH
Confidence level for emergency brake safe deceleration on dry rails	99.999999 %	99.999999 %	M_NVEBCL
Permission to use the guidance curve	No	No	Q_NVGUIPERM
Permission to inhibit the compensation of the speed measurement inaccuracy	No	No	Q_NVINHSMICPERM
Permission to use the service brake feedback	Yes, permission to use the service brake feedback	No	Q_NVSBFBPERM
Qualifier for integrated correction factors	1	N/A	Q_NVKINT
Type of Kv_int set (1)	0	N/A	Q_NVKVINTSET
Speed step used to define the integrated correction factor Kv	0	N/A	V_NVKVINT
Integrated correction factor Kv	35	N/A	M_NVKVINT
Type of Kv_int set (2)	1	N/A	Q_NVKVINTSET
Lower deceleration limit to determine the set of Kv to be used	0	N/A	A_NVP12
Upper deceleration limit to determine the set of Kv to be used	0	N/A	A_NVP23

Speed step used to define the integrated correction factor Kv	0	N/A	V_NVKVINT
Integrated correction factor Kv	35	N/A	M_NVKVINT
Train length step used to define the integrated correction factor Kr	0	N/A	L_NVKRINT
Integrated correction factor Kr	18	N/A	M_NVKRINT
Integrated correction factor Kt	22	N/A	M_NVKTINT

### 3.3.3 Rychlostní profily

RBC bude poskytovat statické rychlostní profily pro mezinárodní kategorie vlaků (NC\_TRAIN). Bude se jednat o :

- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení v intervalu od 100 mm (včetně) do 130 mm (mimo) – použijí se rychlosti udávané v TTP v rozsahu co umožňuje železniční infrastruktura z pohledu GPK.
- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení v intervalu od 130 mm (včetně) do 150 mm (mimo)
- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení v intervalu od 150 mm (včetně) do 270 mm (mimo)
- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení 270 mm a vyšším

V RBC budou jednotlivé profily vedeny jako samostatné pro možnost budoucí změny v rámci samostatné stavby. Pro tuto stavbu však bude uvažováno s tím, že dojde při zřízení systému ETCS k navýšení rychlosti na maximální možné parametry vyplývající z GPK. Jednotlivé parametry však v současnosti nelze plně potvrdit s ohledem na probíhající výstavbu, ale očekává se naplnění dle parametrů GPK dle jednotlivých projektových dokumentací a to:

Úsek Praha-Vysočany (včetně) – Výhybna Skály - 1TK					
od (km)	do (km)	v <sub>100</sub> (km/h)	v <sub>130</sub> (km/h)	v <sub>150</sub> (km/h)	v <sub>270</sub> (km/h)
4,378	- 5,802	80	80	80	80
5,802	- 6,099	80	85	85	90
6,099	- 6,921	100	105	105	120
6,921	- 7,449	100	105	105	130
7,449	- 11,935	100	105	110	130
11,935	- 12,292	100	105	110	120
12,292	- 12,433	100	105	110	130
12,433	= 22,666				

Úsek Praha-Vysočany (včetně) – Výhybna Skály - OTK					
od (km)	do (km)	v <sub>100</sub> (km/h)	v <sub>130</sub> (km/h)	v <sub>150</sub> (km/h)	v <sub>270</sub> (km/h)
4,378 -	5,802	80	80	80	80
5,802 -	6,099	80	85	85	90
6,099 -	6,921	100	105	110	120
6,921 -	7,126	100	105	110	130
7,126 -	11,935	100	105	110	130
11,935 -	12,295	100	105	110	120
12,295 -	12,433	100	105	110	130
12,433 =	22,666				

Úsek Praha-Vysočany (včetně) – Výhybna Skály - 2TK					
od (km)	do (km)	v <sub>100</sub> (km/h)	v <sub>130</sub> (km/h)	v <sub>150</sub> (km/h)	v <sub>270</sub> (km/h)
4,378 -	5,802	80	80	80	80
5,802 -	6,099	80	85	85	90
6,099 -	6,921	100	105	110	120
6,921 -	7,126	100	105	110	130
7,126 -	11,935	100	105	110	130
11,935 -	12,295	100	105	110	120
12,295 -	12,433	100	105	110	130
12,433 =	22,666				

Úsek Lysá n.L. (mimo) – Výhybna Skály					
od (km)	do (km)	v <sub>100</sub> (km/h)	v <sub>130</sub> (km/h)	v <sub>150</sub> (km/h)	v <sub>270</sub> (km/h)
0,472 -	0,710	80	80	80	80
0,710 -	1,270	100	100	100	100
1,270 -	4,075	140	140	140	140
4,075 -	4,963	125	135	140	140
4,963 -	6,356	110	115	120	140
6,356 -	7,592	100	105	110	120
7,592 -	8,102	100	105	105	110
8,102 -	9,269	120	120	120	120
9,269 -	14,546	140	150	160	160
14,546 -	15,467	140	150	155	160
15,467 -	15,986	140	150	150	160
15,986 -	17,617	140	150	160	160
17,617 -	17,921	130	140	145	160
17,921 -	18,433	120	130	135	160
18,433 -	22,169	140	150	160	160
22,169 -	22,369	110	120	120	130
22,369 -	22,666	100	105	110	130
22,666 =	12,433				

Jedná se o rychlostní profily pro vlaky vybavené systémem ETCS. Vlaky bez tohoto systému budou moci dosahovat maximální rychlosti 100km/h.

### 3.3.4 Uvolňovací rychlost

Na základě zadání stavby se v rámci této stavby postupuje dle dokumentu „Zásady pro stanovení rozsahu a výše uvolňovací rychlosti při nasazení systému ETCS na stávající infrastrukturu“ (č. j. 47270/2018-SŽDC-GŘ-O14).

U cestových a odjezdových návěstidel udělovat MA s nenulovou RS takto:

- Pokud může být projetím EOA do vzdálenosti 75 m (ochranná dráha) ohrožena pouze vlaková cesta s rychlostí 60 km/h a méně a/nebo posunová cesta, udělovat MA s RS = 20 km/h.
- Pokud může být projetím EOA ohrožena také vlaková cesta s rychlostí vyšší než 60 km/h, MA s nenulovou RS udělovat podle zajištěné ochranné dráhy od EOA k příslušnému námezníkovi:
  - RS = 10 km/h při zajištěné ochranné dráze od 50 m do 75 m (mimo),
  - RS = 20 km/h při zajištěné ochranné dráze 75 m a více.
- Pokud se nachází ve vzdálenosti do 50 m za EOA PZS, udělovat MA s RS = 10 km/h (pokud se PZS nachází v delší vzdálenosti než 50 m za EOA, možno udělovat MA s RS = 20 km/h).
- Pokud se nachází ve vzdálenosti do 50 m za daným návěstidlem protisměrné hlavní návěstidlo, udělovat MA s RS = 10 km/h a zároveň je nutno předsadit EOA o 10 m před úroveň daného hlavního návěstidla. Pokud je protisměrné hlavní návěstidlo ve větší vzdálenosti než 50 m, ale méně než 75 m, je možno poskytovat RS = 20 km/h a zároveň je nutno předsadit EOA o 10 m před úroveň daného hlavního návěstidla, při výsledné ochranné dráze bude po předsazení  $\geq 75$  m. Pokud je protisměrné hlavní návěstidlo ve větší vzdálenosti než 75 m, je možno poskytovat RS = 20 km/h a EOA se nepředsazuje.
- Pokud se nachází ve vzdálenosti do 50 m za EOA výkolejka (ve stejném směru nebo protisměrná), udělovat MA s RS = 10 km/h (pokud se výkolejka nachází v delší vzdálenosti než 50 m za EOA, možno udělovat MA s RS = 20 km/h).
- Pokud se v ochranné dráze za EOA nachází seřaďovací návěstidlo (ve stejném směru nebo protisměrné), MA s nenulovou RS udělovat bez dalších opatření.
- Pokud se v ochranné dráze za EOA nachází výhybka pojížděná proti hrotu, MA s nenulovou RS udělovat bez dalších opatření (nutno ale případnou ochrannou dráhu posuzovat pro obě polohy výhybky).
- Pokud se v ochranné dráze za EOA nachází pevné zarážedlo, udělovat MA s RS dle zajištěné ochranné dráhy mezi EOA a zarážedlem (10 km/h, resp. 20 km/h při ochranné

dráze minimálně 50 m, resp. 75 m). Ve výjimečných a zvláště O14 posouzených případech lze připustit  $RS = 5 \text{ km/h}$  (pro případy, kdy je pevné zarážedlo blíže než 50 m za EOA a je nezbytné zajistit dojezd vlaku do blízkosti zarážedla).

- Pokud je v ochranné dráze za EOA dynamické zarážedlo, udělovat MA s RS dle dimenzace zarážedla.
- Pokud je dopravní kolej před daným návěstidlem delší o 200 m a více, než je délka nejdelšího vlaku (na trati hlavní sítě TEN-T uvažovat s délkou vlaku 740 m, i když nyní TTP uvádějí délku vlaku kratší), a zároveň ve vzdálenosti 100 m před EOA není konec nástupiště, MA s nenulovou RS neudělovat.
- Pokud k danému návěstidlu nemůže být postavena vlaková cesta, MA s nenulovou RS neudělovat (myšlen případ odjezdových/cestových návěstidel z „kusých“ kolejí atd.).
- V případě takových konfigurací kolejí, kdy do požadované délky ochranné dráhy dle výše uvedených odrážek chybí méně než 10 m, zajistí se ochranná dráha požadované délky předsazením EOA před návěstidlo o 10 m.

U vjezdových návěstidel udělovat MA s  $RS = 20 \text{ km/h}$  pouze v případech, že:

- je od tohoto návěstidla postavena vlaková cesta do části kolejí, která není nezávislá na systému ETCS (ve stanici s provizorní úvazkou) nebo
- je před vjezdovým návěstidlem umístěna zastávka tak, že její konec je k návěstidlu blíže než 50 m.

### 3.3.5 VCP

Na základě zadání stavby se v rámci této stavby zřizuje i implementace Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou. Ta bude zřízena dle TS 1/2019-Z, Vydání I., TECHNICKÉ SPECIFIKACE SYSTÉMŮ, ZAŘÍZENÍ A VÝROBKŮ, Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou, Účinnost od 1. 12. 2019.

Vzhledem ke skutečnosti, že tento požadavek má zásah do závěrových tabulek jednotlivých dopraven, je zřízení VCP a jeho rozsah definován v rámci úprav ZZ, tedy samostatnými PS této stavby.

### 3.3.6 Návěsti pro elektrický provoz

Traťová část ETCS musí poskytovat mobilní části ETCS předávání návěstí pro elektrický provoz v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP1 „Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače“ kapitolou 3.3.

Pro návrh traťové části ETCS musí být k dispozici následující data umístění návěstí pro elektrický provoz, které je schopna přenést traťová část ETCS, pro jednotlivé koleje, tj. Připravte se k vypnutí proudu, Vypněte proud, Vypněte trakční odběr, Zapněte proud, Připravte se ke stažení sběrače, Všechny koleje bez trakčního vedení, Kolej v přímém směru bez trakčního vedení, Kolej ve směru

doprava bez trakčního vedení, Kolej ve směru doleva bez trakčního vedení, Stáhněte sběrač, Zdvihněte sběrač, Začátek stejnosměrné trakční soustavy, Začátek jednofázové trakční soustavy, Úsekový dělič, Zákaz rekuperace, Rekuperace povolena, indikátor Stáhněte sběrač, indikátor Vypněte proud, indikátor Zákaz rekuperace, indikátor Rekuperace povolena<sup>4</sup>,

Informace o svícení „Návěsti pro elektrický provoz“ se bude z technologie DŘT přenášet do RBC přímo z napájecí nebo spínací stanice popř. jiného objektu. V PLC automatu DŘT v daném objektu bude pro tento přenos vyčleněna samostatná komunikační karta s rozhraním ethernet předpokládaný komunikační protokol IEC 60870-5-104. Pro datovou komunikaci mezi DŘT a RBC bude využita technologická datová síť. Na straně RBC (v místnosti 2.15) bude použit převodník s rozhraním ethernet na binární vstupy/výstupy a následně RBC bude přenášet informace o svícení „Návěsti pro elektrický provoz“ i na příslušná pracoviště D-ETCS.

Návěst	km	Kolej	Návěst
Stáhní sběrač	0,915	1	Neproměnná návěst
Stáhní sběrač	0,915	2	Indikátor
Zvedni sběrač	1,1	1,2	Neproměnná návěst
Stáhní sběrač	8,92	1,2	Indikátor
Zvedni sběrač	8,965	1,2	Neproměnná návěst

### 3.3.7 Zajištění informací od indikátoru

Dle Prohlášení o dráze celostátní a drahách regionálních Platné pro přípravu jízdního řádu 2024 a pro jízdní řád 2024 účinné od 9. 12. 2022 Č.j. 81352/2022-SŽ-GŘ-O5 se v předmětném úseku nenachází žádné vybavení železniční infrastruktury v podobě IHL, IHO, INJ a PMS podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES (resp. směrnice Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/797) o interoperabilitě železničního systému ve Společenství.

V sousedních oblastech k tomuto RBC se nachází jednotlivé indikátory a to:

Číslo dle Směrnice SŽDC č.36	Číslo tratě dle TTP	Traťový úsek	km	Kolej
231.1	502A	Kostomlaty nad Labem - Nymburk	326,505	1
072.1	503A	Mělník - Všetaty	370,250	1
072.2	503A	Stará Boleslav - Dřísy	352,320	2

Tyto indikátory jsou však mimo rozsah stavby a nebudou do RBC přenášeny.

### 3.3.8 Jízda vlaku jen do km na širé trati – na zastávku a zpět

V rámci rozsahu RBC je několik zastávek na trati a nejsou na ně kladeny žádné speciální požadavky. Výjimku bude tvořit nově vzniklá zastávka Praha-Rajská zahrada. U této zastávky je požadavek na zřízení funkcionality „Jízda vlaku na zastávku a zpět“, která je požadována u všech kolejí z jednotlivých směrů.

### **3.3.9 Kabelizace**

#### **3.3.9.1 Venkovní kabelizace**

Součástí tohoto PS není žádná pokládka venkovní kabelizace.

#### **3.3.9.2 Vnitřní rozvody**

Pro vnitřní rozvody budou použity kabely, datové kabely a propoje různých dimenzí. Jejich přesné určení je patrné z příslušných výkresů v PDPS. Doplněvané vnitřní rozvody ve stavební ústředně budou přiloženy do stávajících kabelových žlabů.

Všechny rušené spoje datové i napájecí je nutné důsledně odpojit na obou koncích. Rušené kabely budou odstraněny, případně mohou být ponechány jako rezerva. V takovém případě je nutné takový kabel důsledně na obou koncích označit jako rezervu a odkud kam vede.

### **3.3.10 Umístění zařízení**

V rámci stavby dojde k umístění technologického zařízení v CDP Praha ve 2NP do místnosti 2.15, kam bude soustředěna i technologie DOZ. V rámci předešlých staveb zde došlo k vybudování zálohovaného/bezvýpadkového napájecího systému, který je v technologické místnosti zřízen. V rámci tohoto PS tedy dojde ke zřízení RBC pro úsek:

- Lysá n.L. – Praha-Vysočany

Předpokládá se, že dojde k umístění /úpravě skříní, a to v rozsahu:

RBC tedy bude umístěno do této místnosti a v rámci tohoto PS dojde ke zřízení jejího napájení prostřednictvím stávajícího napájení. V rámci tohoto PS dojde ke zřízení nové napájecí skříně na pozici 1527, která bude s prostorovou rezervou pro napájení druhého RBC dodávaného touto stavbou. Ve stejné technologické místnosti bude umístěna technologie řízení oblasti dodaná v rámci předešlých staveb jak DOZ, tak infrastrukturních a technologie RBC.

Technologie RBC v rozsahu Lysá n.L.-Praha-Vysočany bude umístěna do pozic 1565 a 1566 v návaznosti na ostatní skříně RBC dle výkresové dokumentace.

### **3.3.11 Rozsah RBC**

Nově vybudována RBC bude definována svými hranicemi, které jsou definovány dle jednotlivých traťových úseků v jejím rozsahu. Bude se jednat o:

- Dojde k vytvoření nové hranice formou HOV u vjezdových návěstidel 1PS/2PS do ŽST Lysá n.L. od Prahy.
- Dojde k vytvoření nové hranice formou automatického vstupu u vjezdového návěstidla BS do ŽST Čelákovice od Neratovic.
- Dojde k vytvoření nové hranice formou automatického vstupu u vjezdového návěstidla MS do ŽST Čelákovice od Mochova.
- Dojde k vytvoření nové hranice formou automatického vstupu u vjezdového návěstidla VL do výhybny Skály od Neratovic

- Dojde k vytvoření nové hranice formou HOV u vjezdového návěstidla HS do ŽST Praha-Vysočany od Prahy-Libně.
- Dojde k vytvoření nové hranice formou automatického vstupu u vjezdových návěstidel 301S/302S do ŽST Praha-Vysočany od Praha hl.n. (Balabenka).

Jak je z výše uvedeného patrné, bude RBC Milovice-Lysá n.L. bude umožňovat řídit dopravu v následujících dopravních a traťových úsecích:

- Dopravní: Milovice, Lysá n.L., Odb. Káraný, Čelákovice, Mstětice, Praha-Horní Počernice, Výhybna Skály, Praha-Vysočany
- Traťové úseky: Lysá n.L.- Odb. Káraný, Odb. Káraný - Čelákovice, Čelákovice - Mstětice, Mstětice - Praha-Horní Počernice, Praha-Horní Počernice - Výhybna Skály, Výhybna Skály - Praha-Vysočany, Praha-Vysočany - Balabenka
- Navazující trať: Výhybna Skály - Praha-Satalice, Praha-Satalice - Praha-Čakovice, Čelákovice – Brandýs n.L.

Vnitřní část RBC a obslužné pracoviště bude soustředěno na CDP Praha. V rámci tohoto PS budou upraveny i skříně DOZ na CDP Praha, zajišťující komunikaci mezi RBC a skříní DOZ v jednotlivých stanicích. Systém musí být připraven tak, aby byl využit i pro budoucí ucelené dálkové řízení.

#### **3.3.11.1 Budoucí rozsah RBC**

V rámci navazujících staveb se předpokládá, že dané RBC bude rozšířeno i o další úseky a lze předpokládat, že se bude jednat minimálně o rozsah definující úsek Praha-Satalice – Všetaty (mimo), Čelákovice – Neratovice (včetně).

#### **3.3.11.2 Rozsah zahájení misí vlaků s osobní dopravou**

V rámci stavby je třeba počítat se zahájením mise vlaků s přepravou cestujících na daných kolejích v ŽST. Se zahájením mise vlaků s přepravou cestujících je třeba počít v následujících stanicích na vyjmenovaných kolejích:

##### **ŽST Čelákovice**

Kolej č.4, 2 ve směru do ŽST Brandýs n.L.

Kolej č.1, 2, 3 ve směru do ŽST Měšice

##### **ŽST Praha-Horní Počernice**

Kolej č.1, 2, 4 ve směru do ŽST Praha-Vysočany

Kolej č.1, 2, 4 ve směru do ŽST Měšice

##### **ŽST Praha-Vysočany**

Kolej č.0, 1, 2, 3, 4 ve směru do výhybny Skály

Kolej č.0, 1, 2, 3, 4 ve směru do Praha-Libeň/Praha hl.n.

### **3.3.11.3 Přejchod z FS (OS) do SH za jízdy**

V rozsahu RBC je nutné zajistit přechod z FS (OS) do SH za jízdy. Přejchod z FS (OS) do SH za jízdy je třeba zajistit v následujících stanicích u vyjmenovaných hlavních návěstidel:

#### **ŽST Čelákovice**

Návěstidla: L2, L3

#### **ŽST Mstětice**

Návěstidla: Sc4, Sc3, Lc2a, Lc1a

#### **ŽST Praha-Horní Počernice**

Návěstidla: L6, L4, S6

#### **ŽST Praha-Vysočany**

Návěstidla: L0, L2, L4

### **3.3.11.4 Ostatní**

RBC bude umožňovat provázání se zařízením diagnostiky závad jedoucích vozidel. Tato provázanost znamená, že v případě vyhodnocení chyby na projíždějícím vlaku, dojde k přenesení této informace i strojvedoucímu tohoto vlaku, který jede pod dohledem ETCS. V rámci předání informací dojde ke kompletnímu předání informace, co umožňuje zařízení diagnostiky závad jedoucích vozidel.

### **3.3.12 Rozsah vstupů**

V rámci předešlého stupně se předpokládá odlišný rozsah vstupů, které v rámci zadávacích podmínek byly pozměněny. Nový rozsah vstupů lze definovat následujícím způsobem:

Číslo tratě	Traťový úsek	Hranice vstupu do oblasti v úrovni	Typ vstupu
524A	Lysá nad Labem - Káraný - (Praha-Vysočany)	Vjezdové návěstidlo 1PS / 2PS	HOV
525F	(Praha-Hostivař) - Praha-Libeň - Praha-Vysočany	Vjezdové návěstidlo HS	HOV
532C	Čelákovice - Brandýs n.L.- (Neratovice)	Vjezdové návěstidlo BS	Automatický
532D	Čelákovice - Mochov nz	Vjezdové návěstidlo MS	Automatický
537	(Praha-Vysočany) - Skály - Praha-Satalice - (Turnov)	Vjezdové návěstidlo VL	Automatický
525B	Praha-Vysočany - Balabenka - (Praha-Smíchov)	Vjezdové návěstidlo 301S/302S	Automatický

Číslo tratě	Traťový úsek	Zábrzdná vzdálenost (m)	Rychlost pro výpočet (km/h)
524A	Lysá nad Labem - Káraný - (Praha-Vysočany)	700	160
525F	(Praha-Hostivař) - Praha-Libeň - Praha-Vysočany	700	60
532C	Čelákovice - Brandýs n.L.- (Neratovice)	400	40
532D	Čelákovice - Mochov nz	400	40
537	(Praha-Vysočany) - Skály - Praha-Satalice - (Turnov)	700	80
525B	Praha-Vysočany - Balabenka - (Praha-Smíchov)	700	80

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

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

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

## 5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

### 5.1 Související objekty

Stavba je definována následujícím rozsahem PS definovaných v zadání stavby:

#### Železniční zabezpečovací zařízení

- PS 01-04-01 Milovice - Praha hl.n., balízy ETCS
- PS 01-04-02 Milovice - Praha hl.n., úpravy ZZ pro ETCS
- PS 01-04-11 Milovice- Lysá n.L., RBC
- **PS 01-04-12 Lysá n.L.- Praha-Vysočany, RBC**
- PS 01-94-01 Milovice- Praha-Vysočany, úpravy v CDP Praha

#### Železniční sdělovací zařízení

D.1.2.8 Přenosový systém (přenosová zařízení, datové sítě, ...)

- PS 02-04-01 Milovice – Praha hl. n. (mimo), přenosový systém GSM-R

D.1.2.9 Rádiové systémy

- PS 02-04-11 Milovice – Praha hl. n. (mimo), doplnění a rozšíření GSM-R
- PS 02-04-12 Milovice – Praha hl. n. (mimo), optimalizace a uvedení do provozu GSM-R
- PS 02-04-13 Milovice – Praha hl. n. (mimo), doplnění centrálních částí sítě GSM-R

### 5.2 Návaznost na jednotlivé objekty

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

- PS 01-04-01 Milovice - Praha hl.n., balízy ETCS
- PS 02-04-01 Milovice – Praha hl. n. (mimo), přenosový systém GSM-R

### 5.3 Návaznost na jiné – související či výhledové investice.

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

- „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín“
  - 2.etapa Praha-Běchovice – Praha-Holešovice – Kralupy n.Vlt.
- ETCS Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)
- Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha-Vysočany (včetně) 05/2020 - 02/2024
- Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně) 11/2021 – 11/2025
- Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) - Čelákovice (mimo)
- „DOZ Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“
  - 3.etapa Praha hl.n./Čelákovice bude dokončena do 12/2023.

6 Stavebně montážní postupy výstavby

6.1 Vazba objektu na HMG stavby

Stavba vychází z následujícího harmonogramu:

09.06.2023		06/2023	07/2023	08/2023	09/2023	10/2023	11/2023	12/2023	01/2024	02/2024	03/2024	04/2024	05/2024	06/2024	07/2024	08/2024	09/2024	10/2024	11/2024	12/2024	01/2025	02/2025	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	01/2026	02/2026	03/2026	04/2026
	Zhotovení Projektové dokumentace pro stavební povolení (DSP)																																			
	Přípomínky k dokumentaci DSP																																			
	Zpracování přípomínek a zpracování čistopisu DSP																																			
	Stavební povolení																																			
	Zpracování dokumentace PDPS a RDS (včetně zpracování přípomínek a odevzdání ASW)																																			
	Autorský dozor projektanta																																			
D.1.1	Železniční zabezpečovací zařízení																																			
PS 01-04-01	Milovice – Praha hl. n., balízy ETCS																																			
PS 01-04-02	Milovice – Praha hl. n., úprav. ZZ pro ETCS																																			
PS 01-04-11	Milovice – Lysá n. L., RBC																																			
PS 01-04-12	Lysá n. L. – Praha Vysočany, RBC																																			
PS 01-04-01	Milovice – Praha vysočany, úprav. v CDP Praha																																			
O.1.2	Železniční sdělovací zařízení																																			
PS 02-04-01	Milovice – Praha hl. n. (mimo), přenosový systém GSM-R																																			
PS 02-04-11	Milovice – Praha hl. n. (mimo), doplnění a rozšíření GSM-R																																			
PS 02-04-12	Milovice – Praha hl. n. (mimo), optimalizace a uvedení do provozu GSM-R																																			
PS 02-04-13	Milovice – Praha hl. n. (mimo), doplnění centrálních částí sítě GSM-R																																			
	Všeobecné konstrukce a práce																																			
SO 98-98	Všeobecný objekt																																			
	Souborné zpracování geodetické části dokumentace skutečného provedení stavby																																			
	Osvědčení o shodě notifikovanou osobou a Osvědčení o bezpečnosti před uvedením do provozu																																			
	Dokumentace skutečného provedení stavby DS/PS																																			
	Projektování činností																																			
	Realizace stavby																																			
	Administrace stavby (Doklady, DS/PS, ukončení stavby atd.)																																			
Pozn:	Harmonogram vychází ze zadávací dokumentace																																			
	Nutnou podmínkou pro tuto stavbu je dokončení všech																																			

## 6.2 Popis potřebných provizorních stavů

Tento PS se bude realizovat v rámci období řádného provozu. Při vlastní montáži dojde maximálně ke krátkodobým výlukám v rozsahu několika hodin, respektive k montáži v době dopravních pauz.

## 7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

### Požadavky na napájení

V rámci stavby dojde k úpravě a doplnění napájecích skříní pro potřeby dodávaného RBC. Nepředpokládá se však změna napájecího zdroje, který bude využit ve stávajícím rozsahu.

## 8 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Jak bylo několikrát zmíněno, dokumentace vychází ze stupně ZDS2.

## 9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

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

Po ukončení této části dokumentace, která se dá nazvat jako DÚSP bude následovat Projektová dokumentace pro provádění stavby, která bude zpracována v roce 2024 a rozsah dokumentace bude ukončena Dokumentací skutečného provedení stavby.

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

## 10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

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

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

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

### 11.1 Likvidace odpadů

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

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

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

### 11.2 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace 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 na hladinu emisí.

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

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

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

### 11.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí

Strojní mechanismy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty. Motory těchto mechanizačních prostředků byly správně 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 stavbě do styku s ropnými látkami a oleji s opatřeními uvedenými v této souhrnné technické zprávě.

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

- zastavení úniku - zabránit utěsněním otvoru, 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 jímek, a odčerpat. Sanace zasaženého území do odčerpání volných RPL se provádí rozsypáním VAPEXU či jiného materiálu sajícího RPL. Nasákly 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.

## 11.4 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

### 11.4.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

#### 11.4.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

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

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

#### 11.4.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy 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.

### **11.4.2 Ochrana proti přepětí**

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

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

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

Dořešení všech potřebných ochrany a koordinace s ostatními profesemi předpokládáno v realizační dokumentaci stavby kde, již budou zřejmé konkrétní vlastnosti a slabá místa dodávaných zařízení, i přístup konkrétního výrobce k zajištění potřebných ochrany pro zařízení.