

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

Název stavby / akce:		ETCS Milovice - Praha hl.n. (mimo)										Označení (S-kód):		S632000047						
												Zakázka:		23-086-208						
Název části:		Balízy										Označení části:		D.1.1						
Název objektu:		Milovice - Praha hl.n., balízy ETCS										Číslo objektu / komplexu:		PS 01-04-01						
Název přílohy:		Technická zpráva										Číslo přílohy:		1 . 0001						
Název dílčí části přílohy:		-																		
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:					Měřítko:					Stupeň dokumentace:		DUSP						
Ing. Martin Raibr		Ing. Martin Raibr					Formáty: xA4													
Kraj:		Katastrální území:					TUDU:					Smluvní datum zpracování:		29.02.2024						
Hl. m. Praha, Středočeský		viz. TZ					viz.TZ													
S-kód:		Stupeň dokumentace:			Část:			Objekt:					Podobjekt:		Příloha:			Revize:		
S 6 3 2 0 0 0 0 4 7		_ D U S P			_ D 1 1 # #			_ P S 0 1 0 4 0 1					_ # #		1 _ 0 0 0 1			_ 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 01-04-01, Milovice - Praha hl.n., balízy ETCS**

## 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 .....	12
3.1.3	Přípojně tratě.....	14
3.1.4	Hlavní technické parametry tratí .....	17
<b>3.2</b>	<b>Nový stav .....</b>	<b>21</b>
3.2.1	Obecně.....	21
3.2.2	Vazba na legislativu .....	22
<b>3.3</b>	<b>Technické řešení balíz .....</b>	<b>22</b>
3.3.1	Obecné požadavky .....	22
3.3.2	Ochrana balíz .....	23
3.3.3	Upevnění balíz .....	23
3.3.4	Rozsah balíz.....	24
3.3.5	Informace předávané balízami.....	24
3.3.6	Požadavky na montáž balíz .....	24
3.3.7	Informace o dodavateli balíz .....	25
3.3.8	Kabelizace.....	25
3.3.9	Rozsah vybavovaných úseků.....	26
3.3.9.1	Hlavní úsek .....	26
3.3.9.2	Navazující trať .....	27
3.3.10	Rozsah vstupních oblastí .....	28
3.3.11	Výpočet vstupních oblastí .....	29
<b>4</b>	<b>Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů.....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Návaznost na ostatní objekty, související stavby.....</b>	<b>32</b>
5.1	Související objekty .....	32
5.2	Návaznost na jednotlivé objekty.....	32
5.3	Návaznost na jiné – související či výhledové investice. ....	32
<b>6</b>	<b>Stavebně montážní postupy výstavby.....</b>	<b>33</b>
6.1	Vazba objektu na HMG stavby .....	33
6.2	Popis potřebných provizorních stavů.....	34
<b>7</b>	<b>Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....</b>	<b>35</b>

<b>8</b>	<b>Vazba na předchozí stupně dokumentace .....</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace.....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod. ....</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání</b>	<b>36</b>
<b>11.1</b>	<b>Likvidace odpadů .....</b>	<b>36</b>
<b>11.2</b>	<b>Vliv stavby na životní prostředí .....</b>	<b>36</b>
<b>11.3</b>	<b>Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí.....</b>	<b>36</b>
<b>11.4</b>	<b>Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy.....</b>	<b>37</b>
<b>11.4.1</b>	<b>Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí .....</b>	<b>37</b>
<b>11.4.1.1</b>	<b>Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....</b>	<b>37</b>
<b>11.4.1.2</b>	<b>Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....</b>	<b>37</b>
<b>11.4.2</b>	<b>Ochrana proti přepětí .....</b>	<b>38</b>

# 1 Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení

Název stavby:	ETCS Milovice – 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 01-04-01, Milovice - Praha hl.n., balízy ETCS</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-AC.

##### 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 měnárna a na brandýském zhlaví vlečka V1332.

V obvodu ŽST se na brandýském zhlaví nachází přejezd P2725, který je zabezpečen PZS AC a na mochovském 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 Mstetice**

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 dopravní 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 Kostomlaty nad Labem

ŽST Kostomlaty nad Labem je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, typu AŽD 71 z roku 1982. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly s KO 275 Hz pro přenos kódu VZ.

V obvodu stanice se v km 328,077 nachází železniční přejezd P3601 PZS 3SBI typu SSSR doplněný prvky AŽD71a v km 329,285 železniční přejezd P3602 PZS 3ZBI typu AŽD 71.

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P3601	328,077	PZS 3SBI	Účelová komunikace	SSSR s RE	1958
P3602	329,285	PZS 3ZBI	III/3317	AŽD 71	1958

### Úsek Kostomlaty nad Labem – Lysá nad Labem

Mezistaniční úsek je vybaven zabezpečovacím zařízením 3. kategorie –automatický blok s POAB v obou traťových kolejích. Zařízení je z roku 1958.

V traťovém úseku je několik železničních přejezdů:

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P3603	330,420	PZS 3ZBI	III/2725	PZZ-K	2017
P3604	331,017	PZS 3SBI	Účelová komunikace	PZZ-K	2018
P3605	332,162	PZS 3ZBI	Účelová komunikace	PZZ-RE	2017
P3606	332,708	PZS 3ZBI	III/3316	PZZ-RE	2017
P3607	333,790	PZS 3ZBI	Účelová komunikace	PZZ-RE	2017
P3608	334,843	PZS 3SBI	Účelová komunikace	PZZ-RE	2017

Jednotlivé přejezdy jsou spouštěny počítači náprava a je jimi provedeny i jejich anulace.

Na trati se nachází několik železničních zastávek a to:

Km poloha	Název zastávky
332,755	Stratov
333,860	Ostrá

### 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.

### Úsek Lysá nad Labem – Stará Boleslav

Mezistaniční úsek je vybaven zabezpečovacím zařízením 3. kategorie –automatický blok s POAB v obou traťových kolejích. Zařízení je z roku 1958.

V traťovém úseku je několik železničních přejezdů:

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P2774	340,441	PZS 3ZBI	Účelová komunikace	PZZ-K	2019
P2776	343,109	PZS 3ZBI	Účelová komunikace	PZZ-K	2019
P2777	344,440	PZS 3ZBI	III/3312	PZZ-K	2018
P2778	345,017	PZS 3ZBI	Účelová komunikace	PZZ-K	2018
P2779	347,245	PZS 3ZBI	II/610	PZZ-K	2018

Jednotlivé přejezdy jsou spouštěny počítači náprava a je jimi provedeny i jejich anulace.

Na trati se nachází několik železničních zastávek a to:

Km poloha	Název zastávky
340,454	Lysá n.L.-Dvorce z
344,461	Otradovice z

## **ŽST Stará Boleslav**

ŽST Stará Boleslav je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, typu SSZ-ESA11 z roku 1998. Zařízení je s třífázovými elektrickými přestavníky, se světelnými návěstidly s KO 275 Hz pro přenos kódu VZ a je řízeno z ŽST Lysá n.L..

V obvodu ŽST se nenachází žádný železniční přejezd a jsou zde zapojeny dvě vlečky. Jedná se o vlečku Mělník a vlečka V3151, která je snesena.

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

Nákladíště 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 výkolejkami. 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

### Lysá n.L. - Milovice

Mezistaniční úsek Lysá nad Labem – Milovice je tvořen jedním prostorovým oddílem a zabezpečen ITZ s integrací řídicí částí v ŽST Lysá n.L.. Mezistaniční úsek je souvisle vybaven počítači náprav typu Frauscher ACS2000 a není v něm zřízena žádná zastávka.

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

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P2922	1,207	PZS 3ZBI	Místní komunikace	AŽD-71 RE	2006
P2923	1,494	PZS 3ZBI	II/2725	AŽD-71 RE	2006
P2924	2,945	PZS 3ZBI	Účelová komunikace	AŽD-71 RE	2009
P2925	4,380	PZS 3ZBI	II/332	AŽD-71 RE	2009

V ŽST Milovice je v činnosti decentralizované hybridní zabezpečovací zařízení typu ETB vybudované v roce 2000 s řídicí částí v ŽST Lysá n.L.. Stanice je vybavena světelnými návěstidly s elektricky stavěnými výhybkami na lyseckém zhlaví a na opačném zhlaví jsou uzamčeny výměnovými zámky v závislosti na uzamykatelných výkolejkách. Ve staničních kolejích jsou použity pro kontrolu volnosti počítače náprav.



V obvodu stanice jsou dva železniční přejezdy.

Označení	Poloha (km)	Typ	Komunikace	Zařízení	Rok
P2926	5,274	PZS 3ZBI	Místní komunikace	AŽD-71 RE	2009
P2927	5,735	PZS 3ZNI	Místní komunikace	AŽD-71	1978

Na obou zhlavích jsou umístěna pomocná stavědla, z nichž jsou dle potřeby stavěny posunové cesty na zhlavích. Zařízení samotné posunové cesty neumožňuje.

### **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 kolejích 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:	dvukolejná
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
Zábrzdna vzdálenost:	700m
Největší povolená délka vlaku	695m
Délka nákladního vlaku v úseku (Praha-Hostivař - Praha-595m Libeň)	
Délka nákladního vlaku v úseku (Praha-Libeň - Praha-381m Vysočany)	
Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	255m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	255m
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Praha-Libeň Praha-60km/h Vysočany	
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
Zábrzdna 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
Zábrzdna 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 -Praha-Satalice	-90km/h	
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 provozního souboru dojde k instalaci balíz ETCS v kolejišti, kde nejsou zřízeny a k jejich doplnění, demontáži a úpravám kde jsou již zřízeny. Balízy jsou v současnosti různých velikostí, ale jejich rozměry nepřekračují cca (600 x 600) mm. Jejich rozměry a počet závisí na dodavateli zařízení.

Balízy se vždy umísťují do středu koleje mezi kolejnicové pásy tak, aby nedošlo k zásahu do průjezdného průřezu platného u Správy železnic, státní organizace. Balízy se budou umísťovat buď jednotlivě, nebo ve skupině pro daný směr jízdy. Toto je však závislé opět na dodavateli zařízení. Balízy se umísťují ve vztahu k rozhodným bodům jízdy, jako jsou zejména návěstní body, krajní výhybky atd..

V rámci tohoto PS budou zřízeny a umístěny jednotlivé balízy pro systém ETCS. Balízy budou umístěny tak, aby byla zaručena funkce nově budovaného systému. Bude použito jednobalízových i dvoubalízových skupin – dle funkce balízové skupiny. Budou osazeny pouze nepřepínatelné balízy, tzn. bez přivedení jakéhokoliv napájení, nebo informací metalickou, nebo optickou cestou.

V rámci PS dojde i ke zřízení nepřenosných neproměnných návěstí. Ty budou umísťovány jednak okolo trati a jednak na vybraná stávající návěstidla. Jedná se o tabulkové návěsti z reflexních materiálů odpovídající požadavkům EN.



Příklad balízy s ochranným prvkem

V rámci provozního souboru budou umísťovány balízy do všech dopravních kolejí v ŽST a také do všech navazujících traťových úseků. Zde se předpokládá postup závislý na řešení volby vstupu do oblasti systému ETCS, tedy zda se bude jednat o manuální, automatický, či HOV. Rozsah jednotlivých balíz se předpokládá v jednotlivých dopravních kolejích, na jednotlivých tratích a v rozsahu vstupů provedených touto stavbou v rozsahu:

- Bude se jednat o dopravní : Milovice, Lysá n.L., Odb. Káraný, Čelákovice, Mstětice, Praha-Horní Počernice, Výhybna Skály, Praha-Vysočany a Praha-Satalice, Kostomlaty n.L.
- Bude se jednat o traťové úseky : Milovice-Lysá n.L., 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
- A navazující tratě: Výhybna Skály - Praha-Satalice, Praha-Satalice - Praha – Čakovice, Kostomlaty n.L. - Lysá n.L., Lysá n.L.-Stará Boleslav, Čelákovice – Brandýs n.L.

### 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 řešení balíz

V rámci tohoto PS budou zřízeny a umístěny jednotlivé balízy a neproměnná návěstidla pro systém ETCS. Balízy budou umístěny tak, aby byla zaručena funkce nově budovaného systému. Bude použito jednobalízových i dvoubalízových skupin – dle funkce balízové skupiny.

V rámci Správy železnic a ZTP jsou kladeny jednotlivé požadavky na balízy, které jsou:

#### 3.3.1 Obecné požadavky

Dodavatel musí dbát na to, aby umístěním balíz nebylo negativně ovlivňováno žádné stávající stacionární ani mobilní zařízení, které je připuštěno na síti Správy železnic, státní organizace.

Stacionární část musí umožňovat předepsanou komunikaci v systému ETCS L2 od různých dodavatelů s mobilními částmi systému ETCS, a to i od různých dodavatelů.

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.



Součástí stavby je též dodávka zařízení pro přezkoušení a nahrání telegramů balíz (1 ks pro každou správu sdělovací a zabezpečovací techniky, do jejichž obvodu stavba zasahuje včetně potřebného SW a HW. Součástí stavby je také dodávka souborů telegramů pro všechny instalované balízy.

### 3.3.2 Ochrana balíz

Balízy budou umístěny tak, aby nedošlo k zásahu do průjezdného průřezu platného u Správy železnic, státní organizace. Balízy budou řádně připevněny a jak jejich upevnění, tak i vlastní balíza bude odolná jak vůči vandalismu, tak provozním podmínkám na železnici, a to například i formou ochrany před padajícím ledem, respektive bude zajištěna jejich odolnost.

Boční ochrana balízy musí zamezit poškození balízy tělesem s kinetickou energií přibližně 5 kJ (např. 5 kg ledu s rychlostí 160 km/h), a to třikrát ročně s minimální životností ochrany 10 let (30 nárazů bez nutnosti výměny krytu). Boční ochrana balíz, včetně jejího upevnění, musí dovolit umístění balízy tak, aby balíza odpovídala požadavkům na interoperabilitu dle verzí dokumentací, podle kterých se projektuje. Dodavatel doloží teoretické mechanické simulace ochrany nebo záznam z praktických nebo laboratorních testů. Boční ochrana bude schválena O14 v případě, že jakákoliv část ochrany zasahuje do železničního svršku i O13".

Boční ochrana všech balíz bude provedena ve všech kolejích poježděných vyšší rychlosti než 60 km/h. Boční ochrana BG při rychlosti nižší než 60 km/h nemusí být zajištěna v případě, že se nejedná o BG v hlavních kolejích.

### 3.3.3 Upevnění balíz

Upevnění balíz bude provedeno se zajištěním jeho odolnosti pro možnost poježdění vlaky s rychlostí až 160km/h. Toto bude provedeno především v traťových kolejích s ohledem na budoucí možné zvýšení rychlosti v daných kolejích při zapojení tratí VRT.

Balízy budou umístěny tak, aby i při maximálním možném ojetí kolejnic ve smyslu předpisu S3 díl IV byla dodržena instalační výška ve smyslu Subsetu 36 (zejména minimální vzdálenost balízy od temene kolejnice 93 mm. Platí i pro přesunuté balízy.

Balízy musí být namontovány tak, aby zajistily volný prostor pro mechanizované podbíjení železničního svršku dle předpisu SŽDC S3 a vyžadovaly minimální objem práce při demontáži a zpětné montáži pro účely opravných prací na železničním svršku. Montáž balíz případně může být provedena vrtáním betonových pražců, které však podléhá typovému schválení na O14/O13.

Ve většině případů budou balízy upevněny prostřednictvím montážních sad Vortok Vossloh (uchycení svěrkovým šroubem). V problematických místech (žebrovaná podkladnice a „nízká kolej“ S49, A (T) nebo upevnění bez svěrkového šroubu (Fastclip, Pandrol)) budou balízy upevněny prostřednictvím montážních sad Clamp (uchycení za patu kolejnice v mezipražcovém poli).

- Výrobce upevňovací soupravy Vortok Vossloh garantuje její odolnost při nárazu ledu o hmotnosti 4,5kg do rychlosti 350km/h.
- Výrobce upevňovací soupravy Clamp garantuje její odolnost při nárazu ledu o hmotnosti 4kg do rychlosti 160km/h.



### 3.3.4 Rozsah balíz

Pro účely aplikace ETCS budou balízy umísťovány v oblasti, která zahrnuje

a) oblast ETCS L2

b) oblast tzv. přihlašovacího úseku před hranicí pro vjezd do oblasti ETCS L2

Přihlašovací úsek před hranicí pro vjezd do oblasti ETCS L2 (se samočinným přepnutím do nové úrovně) obsahuje úsek od první přihlašovací balízy (typu R, příp. An0) k hraniční balíze (typu En1).

Počet balíz bude vycházet z požadavku

- Dvoubalízové mohou být BG, u nichž je to účelné (např. pro urychlení přechodu z módu SR do FS po SoM tam, kde se SoM z provozních důvodů předpokládá).
- Ostatní BG by měly být jednobalízové.
- Balízy ve dvou a vícebálízové BG musí být duplikovány.

Balízové skupiny ve stanicích, v nichž začínají jízdu vlaky osobní dopravy, případně v nich mění vedoucí drážní vozidlo, nebo směr jízdy, musí být rozmístěny tak, aby vlaky, které provedou SoM u nástupiště a nemají známou nebo jednoznačně určitelnou polohu (např. RBC informaci o poloze nepovažuje za věrohodnou), mohly zvyšovat rychlost až na rychlost, kterou umožňuje přední zhlaví, pokud je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla pro příslušný směr jízdy. Důvodem je, aby nebyla omezována rychlost vlaku z důvodu včas neprovedené lokalizace.

Balízová skupina má být cca 50 m za místem, kde stojí přední čelo většiny výchozích vlaků, pokud to nelze určit, tak cca 50 m za koncem nástupiště. K tomuto účelu může být použita balízová skupina zřízená z jiných důvodů, pokud umožňuje určit směr jízdy, případně se tato doplní tak, aby směr jízdy umožnila určit.

### 3.3.5 Informace předávané balízami

Pokud BG obsahují paket 79, musí přenášet stejné informace pro oba směry jízdy s výjimkou případů změn kilometráže.

Balízy, kromě balíz před nebo na vstupní hranici oblasti L2, nesmí obsahovat národní hodnoty.

### 3.3.6 Požadavky na montáž balíz

Pro montáž balíz a ochrany před ledem padajícím z vlaků zpracuje zhotovitel stavby vzorové listy, z kterých bude jednoznačně vyplývat použití jednotlivých montážních dílů pro všechny typy pražců, upevnění kolejnic, kolejnic a způsoby montáže balíz a prvků chránících je před ledem padajícím z vlaků. Vzorové listy musí být včas během projektování projednány s odběratelem (nejméně O13 a O14) a před zahájením montáže schváleny (O13 a O14).

Před zahájením montáže každého souboru balízových skupin předá zhotovitel příslušné správě sdělovací a zabezpečovací techniky a O14 datový soubor ve formátu \*.xlsx (\*.xls) obsahující pro všechny BG tohoto souboru balízových skupin nejméně NID\_BG, název stanice, resp. mezistančního úseku, číslo koleje, km polohu BG, způsob upevnění balíz, a pokud se BG nachází u hlavního návěstidla, resp. u výhybky, tak i jeho, resp. její označení. Před zahájením montáže dalšího souboru balízových skupin lze předat soubor obsahující buď jen BG tohoto souboru balízových skupin nebo BG tohoto souboru a BG souborů, jejich montáž byla zahájena dříve.

Během výstavby a zkoušení traťové části ETCS je nutno předpokládat jízdu vlaků a posunových dílů se zapnutou mobilní částí ETCS. Montáž balíz a zkoušení traťové části ETCS proto musí být

organizovány takovým způsobem, aby nedocházelo k zastavování vlaků a posunových dílů se zapnutou mobilní částí ETCS z důvodu nekonzistence balíz (např. z důvodů namontování pouze jedné balízy z dvoubalízové BG). Zhotoviteli oznámené poškozené balízy z dvoubalízové, příp. vícebálízové BG musí být neprodleně nahrazeny, popř. další balízy z této BG dočasně demontovány.

Návod pro montáž pro balízy - musí obsahovat i návod pro demontáž a pravidla pro případné umístění balíz na sousední pražce, když by původní pražec byl ve stavu, který neumožňuje na něm balízu dále ponechat

V rámci stavby musí být udržující organizační složce Správy železnic, státní organizace předána sada telegramů všech balíz zřízených v předchozí stavbě, pokud se jejich telegramy mění, pro nástroj pro programování a kontrolu telegramů balíz předaný v rámci předchozí stavby. Případně musí sada telegramů všech nově dodaných balíz součástí nástroje pro programování a kontrolu balíz dodaného v rámci PS RBC.

Balízy nesmějí být osazeny na sváry kolejnic. V případě, že se v místě montáže vyskytuje svár, uchytí se balíza do „druhého“ mezipražcového pole bezprostředně přiléhajícím k označenému pražci.

### **3.3.7 Informace o dodavateli balíz**

Výrobce balíz je firma Siemens. Budou osazeny pouze nepřepínatelné balízy, tzn. bez přivedení jakéhokoli napájení, nebo informací metalickou, nebo optickou cestou.

Podklady pro projektování a montáž balíz

Balízy jsou vyprojektovány dle Subset-3.1.0 + v241 (Subset 036) Subset-036 + v310..

Dostupné materiály fy. Siemens:

- Technický popis balíz: TechnicalDescription\_eurobalise\_s21.
- Obecný průvodce instalace balíz: InstallationGuidelines\_eurobalise\_s21.
- Popis způsobů montáže: InstallationInstructions\_eurobalise\_s21.

Materiály fy. AŽD Praha s.r.o.:

- Pokyny pro projektování balíz: RBC ETCS Pokyny pro projektování balíz.

### **3.3.8 Kabelizace**

Budou osazeny pouze nepřepínatelné balízy, tzn. bez přivedení jakéhokoli napájení, nebo informací metalickou, či optickou cestou. Balízy nepotřebují pro svou činnost budování nové kabelizace.

### 3.3.9 Rozsah vybavovaných úseků

V rámci tohoto PS budou umístěny balízy v úseku Milovice – Praha hl. n. (mimo) a na jeho vstupech. Balízy budou umístěny dle podmínek systému, který dodavatel navrhne a bude splňovat předepsané požadavky, případně tyto balízy upraví. Tyto balízy budou umístěny v následujících traťových úsecích:

#### 3.3.9.1 Hlavní úsek

- ŽST Milovice
  - o Z dopravních kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 1, 2, 3.
- Milovice-Lysá n.L. – nově zřízeny v celém úseku
- ŽST Lysá n.L.
  - o Z dopravních kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 1, 2, 2a, 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 13a
  - o Ve směru od ŽST Kostomlaty n.L. budou před vjezdové návěstidlo umístěny balízové skupiny:
    - u začátku kolejového úseku, který bude sloužit pro vyhodnocení, že před vjezdovým návěstidlem je vlak, jehož palubní část je přihlášená k RBC
    - příkazující navázání spojení s RBC - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka před balízovou skupinou podle předchozí odrážky
    - příkazující registraci do sítě GSM-R - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka, před balízovou skupinou podle předchozí odrážky.
  - o Ve směru od ŽST Stará Boleslav budou před vjezdové návěstidlo umístěny balízové skupiny:
    - u začátku kolejového úseku, který bude sloužit pro vyhodnocení, že před vjezdovým návěstidlem je vlak, jehož palubní část je přihlášená k RBC
    - příkazující navázání spojení s RBC - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka před balízovou skupinou podle předchozí odrážky
    - příkazující registraci do sítě GSM-R - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka, před balízovou skupinou podle předchozí odrážky.
- Lysá n.L.-Káraný – nově zřízeny v celém úseku
- Odb. Káraný
  - o Z kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 1, 2.
- Káraný-Čekákovice – nově zřízeny v celém úseku
- ŽST Čelákovice
  - o Z dopravních kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 0, 1, 2, 3, 4
  - o Ve směru od ŽST Brandýs n.L. budou před vjezdové návěstidlo umístěny balízové skupiny:
    - u začátku kolejového úseku, který bude sloužit pro vyhodnocení, že před vjezdovým návěstidlem je vlak, jehož palubní část je přihlášená k RBC
    - příkazující navázání spojení s RBC - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka před balízovou skupinou podle předchozí odrážky
    - příkazující registraci do sítě GSM-R - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka, před balízovou skupinou podle předchozí odrážky.

- Ve směru od Mochova budou před vjezdové návěstidlo umístěny balízové skupiny zajišťující automatický vstup.
- Čekákovice – Mstětice – nově zřízeny v celém úseku
- ŽST Mstětice
  - Z dopravních kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 1, 2, 3, 4, 1a, 2a
- Mstětice – Praha-Horní Počernice nově zřízeny v celém úseku
- ŽST Praha-Horní Počernice
  - Z dopravních kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 1, 2, 4, 6, 51
- Praha-Horní Počernice – Skály nově zřízeny v celém úseku
- Výhybna Skály
  - Z dopravních kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 4 a koleje č. 1 a 2.
  - Ve směru od ŽST Praha-Satalice budou před vjezdové návěstidlo umístěny balízové skupiny:
    - u začátku kolejového úseku, který bude sloužit pro vyhodnocení, že před vjezdovým návěstidlem je vlak, jehož palubní část je přihlášena k RBC
    - příkazující navázání spojení s RBC - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka před balízovou skupinou podle předchozí odrážky
    - příkazující registraci do sítě GSM-R - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka, před balízovou skupinou podle předchozí odrážky.
- Skály – Praha-Vysočany nově zřízeny v celém úseku
- ŽST Praha-Vysočany
  - Z dopravních kolejí budou balízami vybaveny dopravní koleje č. 0, 1, 2, 3, 4, 5
  - Ve směru od ŽST Praha hl.n.. budou před vjezdové návěstidlo umístěny balízové skupiny:
    - u začátku kolejového úseku, který bude sloužit pro vyhodnocení, že před vjezdovým návěstidlem je vlak, jehož palubní část je přihlášena k RBC
    - příkazující navázání spojení s RBC - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka před balízovou skupinou podle předchozí odrážky
    - příkazující registraci do sítě GSM-R - nejméně na vzdálenost, kterou uvádí tabulka, před balízovou skupinou podle předchozí odrážky.
  - Ve směru od Praha-Libeň bude zrušen stávající vstup a upraven na HOV.
  - Stavbu je nutné koordinovat se stavbou „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín-2.etapa“

### 3.3.9.2 Navazující trať

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - ŽST Kostomlaty                   | - zřízení balíz pro vstup do GSM-R        |
| - Kostomlaty n.L. – Lysá n.L.      | - balízové skupiny pro automatický vstup. |
| - Lysá n.L.-Stará Boleslav (mimo)  | - balízové skupiny pro automatický vstup. |
| - Čelákovice – Brandýs n.L. (mimo) | - balízové skupiny pro automatický vstup. |

- Skály – Praha-Satalice
- ŽST Praha-Satalice
- Praha-Satalice – Praha-Čakovice (mimo)– balízové skupiny pro automatický vstup.

- balízové skupiny pro automatický vstup.
- balízové skupiny pro automatický vstup.

### 3.3.10 Rozsah vstupních oblastí

Minimální vzdálenost mezi vstupními prvky dle SŽ TSI CCS/MP1		
EN - AN3	délka kol úseku minimálně	20 s
AN3 - AN2	vzdálenost minimálně	40 s
AN2 - AN1	vzdálenost minimálně	10 s
AN1 - R2	vzdálenost minimálně	40 s
R2 - R1	vzdálenost minimálně	40 s

V rámci stavby se předpokládá následující rozsah vstupů:

Kostomlaty n.L.-Lysá n.L.		
Traťová rychlost (km/h):		120
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):		120
Zábrzdňá vzdálenost (m):		1 000
Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		336,210
(Vypočtená) BG En:	2000	334,210
(Skutečná) BG En:	2100	334,110
(Vypočtená) BG An3:	667	333,443
(Skutečná) BG An3:	1704	332,406
BG An2:	1334	331,072
(Skutečná) BG An2:	1334	331,072
BG An1:	334	330,738
(Skutečná) BG An1:	334	330,738
BG R2:	1334	329,404
BG R1:	1334	328,070

Lysá n.L.-Stará Boleslav		
Traťová rychlost (km/h):		120
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):		120
Zábrzdňá vzdálenost (m):		1 000
Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		338,608
(Vypočtená) BG En:	2000	340,608
(Skutečná) BG En:	2322	340,930
(Vypočtená) BG An3:	667	341,597
(Skutečná) BG An3:	1073	342,003
BG An2:	1334	343,337
(Skutečná) BG An2:	1334	343,337
BG An1:	334	343,671
(Skutečná) BG An1:	334	343,671
BG R2:	1334	345,005
BG R1:	1334	346,339

Čelákovice - Brandýs n.L.		
Traťová rychlost (km/h):		40
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):		40
Zábrzdňá vzdálenost (m):		400
Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		0,455
(Vypočtená) BG En:	480	0,935
(Skutečná) BG En:	645	1,100
(Vypočtená) BG An3:	223	1,323
(Skutečná) BG An3:	423	1,523
BG An2:	445	1,968
(Skutečná) BG An2:	445	1,968
BG An1:	112	2,080
(Skutečná) BG An1:	112	2,080
BG R2:	445	2,525
BG R1:	445	2,970

Skály - Praha-Čakovice		
Traťová rychlost (km/h):		80
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):		80
Zábrzdňá vzdálenost (m):		700
Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		12,493
(Vypočtená) BG En:	840	13,333
(Skutečná) BG En:	840	13,333
(Vypočtená) BG An3:	334	13,667
(Skutečná) BG An3:	354	13,687
BG An2:	889	14,576
(Skutečná) BG An2:	889	14,576
BG An1:	223	14,799
(Skutečná) BG An1:	223	14,799
BG R2:	889	15,688
BG R1:	889	16,577

1TK Praha-Vysočany - Praha Masarykovo n.	
Trafová rychlost (km/h):	80
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):	80
Zábrzdňá vzdálenost (m):	700

Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		5,654
(Vypočtená) BG En:	840	4,814
(Skutečná) BG En:	992	4,662
(Vypočtená) BG An3:	445	4,217
(Skutečná) BG An3:	4250	0,412
BG An2:	889	-0,477
(Skutečná) BG An2:	889	1,301
BG An1:	223	1,078
(Skutečná) BG An1:	223	1,524
BG R2:	889	0,635
BG R1:	889	-0,254

2TK Praha-Vysočany - Praha Masarykovo n.	
Trafová rychlost (km/h):	80
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):	80
Zábrzdňá vzdálenost (m):	700

Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		5,654
(Vypočtená) BG En:	840	4,814
(Skutečná) BG En:	967	4,687
(Vypočtená) BG An3:	445	4,242
(Skutečná) BG An3:	608	4,079
BG An2:	889	3,190
(Skutečná) BG An2:	3191	0,888
BG An1:	223	0,665
(Skutečná) BG An1:	223	1,111
BG R2:	889	0,222
BG R1:	889	-0,667

1TK Praha-Vysočany - Praha hl.n.	
Trafová rychlost (km/h):	80
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):	80
Zábrzdňá vzdálenost (m):	700

Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		5,654
(Vypočtená) BG En:	840	4,814
(Skutečná) BG En:	967	4,687
(Vypočtená) BG An3:	445	4,242
(Skutečná) BG An3:	608	4,079
BG An2:	889	3,190
(Skutečná) BG An2:	889	3,190
BG An1:	223	2,967
(Skutečná) BG An1:	223	2,967
BG R2:	889	2,078
BG R1:	889	1,189

2TK Praha-Vysočany - Praha hl.n.	
Trafová rychlost (km/h):	80
Zaokrouhlená traťová rychlost (km/h):	80
Zábrzdňá vzdálenost (m):	700

Balíza/parametr	Vzdálenost	km
Hranice vstupu - Poloha vjezdového návěstidla:		5,654
(Vypočtená) BG En:	840	4,814
(Skutečná) BG En:	992	4,662
(Vypočtená) BG An3:	445	4,217
(Skutečná) BG An3:	504	4,158
BG An2:	889	3,269
(Skutečná) BG An2:	889	3,269
BG An1:	223	3,046
(Skutečná) BG An1:	223	3,046
BG R2:	889	2,157
BG R1:	889	1,268

### 3.3.11 Výpočet vstupních oblastí

Číslo tratě	Traťový úsek	Zábrzdňá vzdálenost	Zábrzdňá vzdálenost	Dráha ujetá za čas:						Typ vstupu	
				R2		An1		An2			An3
				80 s		50 s		Σ t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> = 20 s (KU1)			
				40 s	40 s	10 s	40 s				
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (302.TK)	1000 m	80 km/h	889 m	889 m	222 m	889 m	444 m	Automatický		
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (401.TK)										
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (301.TK)										
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (402.TK)										
537	Praha-Satalice - Skály	700 m	80 km/h	889 m	889 m	250 m	1000 m	444 m	Automatický		
532C	Lázně Toušeň - Čelákovice	400 m	40 km/h	444 m	444 m	111 m	444 m	222 m	Automatický		
532D	Mochov - Čelákovice	400 m	60 km/h	667 m	667 m	167 m	667 m	333 m	Automatický		
503A	Stará Boleslav - Lysá n.L. (1.TK)	1000 m	120 km/h	1333 m	1333 m	333 m	1333 m	667 m	Automatický		
503A	Stará Boleslav - Lysá n.L.(2.TK)	1000 m	120 km/h	1333 m	1333 m	333 m	1333 m	667 m	Automatický		
503A	Kostomlaty n.L. - Lysá n.L. (1.TK)	1000 m	120 km/h	1333 m	1333 m	333 m	1333 m	667 m	Automatický		
503A	Kostomlaty n.L. - Lysá n.L. (2.TK)	1000 m	120 km/h	1333 m	1333 m	333 m	1333 m	667 m	Automatický		

Číslo tratě	Trafový úsek	Hranice výstupu u hlavního návěstidla	EOA při výstupu z oblasti (bez AB - 1,5x záb.vzd. + 100m) (s AB - dva oddíly)
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (302.TK)	NE	k S301 v km 4,869 s V_LOA
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (401.TK)		
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (301.TK)		k S302 v km 4,662 s V_LOA
525B	Praha hl. - Balabenka - Praha-Vysočany (402.TK)		
537	Praha-Satalice - Skály	NE	k L v km 13,488 s V_LOA
532C	Lázně Toušeň - Čelákovice	NE	km 1,155
532D	Mochov - Čelákovice	NE	km 1,255
503A	Stará Boleslav - Lysá n.L. (1.TK)	NE	km 340,208
503A	Stará Boleslav - Lysá n.L. (2.TK)	ANO	km 342,988
503A	Kostomlaty n.L. - Lysá n.L. (1.TK)	ANO	km 333,772
503A	Kostomlaty n.L. - Lysá n.L. (2.TK)	ANO	km 333,795

## 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 01-04-11 Milovice- Lysá n.L., RBC
- PS 01-04-12 Lysá n.L.- Praha-Vysočany, RBC

### 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:

06.06.2023		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)																																			
	Připomínky k dokumentaci DSP																																			
	Zpracování připomínek a zpracování čístopisu DSP																																			
	Stavební povolení																																			
	Zpracování dokumentace PDPS a RDS (včetně zpracování připomínek a odečtení ASW)																																			
	Autorský dozor projektanta																																			
	<b>D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení</b>																																			
	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 01-04-01 Milovice – Praha vysočany, úpravy v CDP Praha																																			
	<b>D.1.2 Železniční sdělovací zařízení</b>																																			
	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																																			
	<b>Všeobecné konstrukce a práce</b>																																			
	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 DSPS																																			
	Projektční činnost																																			
	Realizace stavby																																			
	Administrace stavby (Doklady, DSPS, ukončení stavby atd.)																																			
	<b>Pozn:</b> 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 tohoto PS nejsou požadavky na napájení či odběry.

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

Pro skladování a přepravu automobilových motorových a převodových olejů řady A a AD jsou určeny dle ČSN 65 6060 tyto druhy obalů: sudy těžké pozinkované i bez povrchové úpravy, sudy lehké - drumy, kanystry ocelové, dopravní konve, kanystry z tenkého plechu drobné originální obaly, obaly z plastů. V prostorách stavby je zákaz mytí vozidel, výkopových mechanismů a agregátů přípravky ARVA nebo jinými chemickými rozpouštědly a dále zákaz používání všech saponátů. Při manipulaci s oleji a RPL, při jejich případné výměně nebo doplnění, v prostorách stavby dbát zvýšené opatrnosti, aby nemohlo dojít k jejich úniku.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky své organizace, přicházející na stavbě do styku s ropnými látkami a oleji s opatřeními uvedenými v této souhrnné technické zprávě.

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

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

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

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

## 11.4 Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy

### 11.4.1 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

#### 11.4.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

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

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

#### 11.4.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

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

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

### **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 pásů a uzemnění kolejnic v oblasti 20 metrů až 40 metrů před počítacím 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.