

Paré:

Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

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

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

Zhotovitel díla:	SUDOP PRAHA a.s.	
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3	
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz	
Zhotovitel části / objektu:	SUDOP PRAHA a.s.	
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3	
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz	
Hlavní projektant (HIP):	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:		Úpravy souvisejícího zabezpečovacího zařízení										Označení části:		D.1.5			
Název objektu:		Milovice - Praha-Vysočany, úpravy v CDP Praha										Číslo objektu / komplexu:		PS 01-94-01			
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 5 # #		_ P S 0 1 9 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 01-94-01, Milovice - Praha-Vysočany, úpravy v CDP Praha**

Obsah

1	Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení.....	4
1.1.1	Místo stavby	5
1.2	Údaje o stavebníkovi.....	6
1.2.1	Objednatel (investor)	6
1.2.2	Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace	6
1.3	Generální dodavatel stavby	7
2	Seznam vstupních podkladů	8
2.1	Základní požadavky a podmínky pro daný objekt vycházející ze zadávací dokumentace dané stavby v příslušném stupni dokumentace	8
2.2	Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby;	8
2.3	Seznam dokumentací jiných staveb, které mají přímou návaznost.....	8
3	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	10
3.1	Stávající stav	10
3.1.1	Hlavní technické parametry tratí	11
3.2	Nový stav	15
3.2.1	Obecně.....	15
3.2.2	Vazba na legislativu	15
3.3	Technické úpravy	16
3.3.1	Dispečerský sál	16
3.3.2	Pracoviště DŽDC	16
3.4	Pracoviště D-ETCS.....	16
3.5	Požadavky uživatele CDP Praha.....	16
3.6	Pracoviště Lysá nad Labem.....	17
4	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	18
5	Návaznost na ostatní objekty, související stavby.....	19
5.1	Související objekty	19
5.2	Návaznost na jednotlivé objekty.....	19
5.3	Návaznost na jiné – související či výhledové investice.	19
6	Stavebně montážní postupy výstavby.....	20
6.1	Vazba objektu na HMG stavby	20
6.2	Popis potřebných provizorních stavů.....	21
7	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....	22
8	Vazba na předchozí stupně dokumentace	22
9	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace.....	22
10	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	22
11	Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání	23
11.1	Likvidace odpadů	23
11.2	Vliv stavby na životní prostředí	23
11.3	Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí.....	23
11.4	Ochrana ZZ před nebezpečnými a rušivými vlivy.....	24

11.4.1	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí	24
11.4.1.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	24
11.4.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	24
11.4.2	Ochrana proti přepětí	25

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

PS 01-94-01, Milovice - Praha-Vysočany, úpravy v CDP Praha

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

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

V rámci stavby „DOZ Praha Uhříněves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“ byl vybudován a vybaven dispečerský sál v CDP Praha pro řízenou oblast Praha-Uhříněves - Lysá n.L., který byl/bude následně rozšířen v rámci staveb Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha-Vysočany, Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně).

Po těchto stavbách vznikne finální sál s rozmístěním jednotlivých dispečerů dle příloh a s umístěním ve třetím nadzemním podlaží v místnosti č. 3.25/3.26 CDP Praha.

Sál byl vybaven stěnou s velkoplošnými zobrazovacími jednotkami pro zobrazení řízeného úseku trati a zároveň byla zřízena kabelizace pro technologické zařízení. Celkem je osazeno 10 zobrazovacích jednotek.

V sále jsou umístěna nová pracoviště, která jsou tvořena sestavami pracovních stanic uspořádaných ve čtyřech řadách za sebou. Jednotlivé stupně jsou vzájemně vyvýšeny

V dispečerském sále je zřízeno osm míst pro pracovní stanice traťových dispečerů, čtyři místa pro pracovní stanice operátorů železniční dopravy a v poslední řadě uprostřed celkem dvě místa pro dispečera operativního řízení a záložního dispečera.

Po stranách čtvrté řady jsou ponechány prostory pro dodatečné zřízení až 4 míst dispečerů pro odbočné regionální tratě, které nebudou zobrazeny na VEZO.

V místnosti 4.15 bylo zřízeno plně technologicky vybavené pracoviště dispečera železniční dopravní cesty.

V budově CDP Praha byla doplněna technologie v jednotlivých technologických místnostech, kde byla část zařízení dodána již v předchozích stavbách. Jedná se o skříně DOZ a napájecí skříně.

V trati byly zřízeny jednotlivá pracoviště PPV, která jsou umístěna v rámci pokynu SŽ PO-01/2021-GŘ „Pokyn generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení““. Jedná se o pracoviště:

- Praha-Uhříněves – zřízeno v rámci stavby „DOZ Praha Uhříněves – Praha hl. n. – Praha Vysočany, 1. etapa“
- Praha-Vršovice – zřízeno v rámci stavby „DOZ Praha Uhříněves – Praha hl. n. – Praha Vysočany, 2. etapa“
- Praha hl. n. – zřízeno v rámci stavby „DOZ Praha Uhříněves – Praha hl. n. – Praha Vysočany, 3. etapa“
- Lysá nad Labem - připravuje se

V ŽST Lysá n.L. je zřízeno pracoviště dispečera pro řízení vlastní stanice a stanice Milovice a ŽST Stará Boleslav.

3.1.1 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):

Praha-Hostivař - Praha-Vysočany	
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-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

Čelákovice - Neratovice	
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

Čelákovice - Mochov nz	
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 -Praha-Satalice	-90km/h	
Nejvyšší traťová rychlost v úseku Praha-Satalice-Turnov	100km/h	
Trakční soustava:	Nezávislá	
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 úpravě dispečerského sálu, který vznikl v rámci stavby DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany v CDP Praha ve třetím nadzemním podlaží v místnosti č. 3.25/3.26.. Sál byl vybudován v rámci stavby DOZ a je sestaven z jednotlivých typových pracovišť obsahující celý traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha-Vysočany – Lysá n.L.. Z dispečerského pracoviště bude zajišťována základní provozní obsluha systému ETCS. Pro tuto obsluhu budou upraveny jednotlivá pracoviště JOP, z kterých bude možná i úplná obsluha systému ETCS.

V rámci tohoto PS dojde k rozšíření dispečerského sálu, který vznikl v rámci stavby „DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“, o technologii ETCS pro každého dispečera. Technologie ETCS bude integrována do jednotlivých pracovišť JOP a to bez nutnosti zřízení dalšího obslužného prvku jako je monitor, klávesnice, myš atd.. Předpokládá se, že takto bude upraveno 9 pracovišť traťových dispečerů včetně pracoviště záložního dispečera.

Sál byl vybudován v rámci stavby „DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“, a je sestaven z jednotlivých typových pracovišť obsahující celý traťový úsek Praha-Uhřetěves – Lysá n.L.. Z dispečerského pracoviště bude zajišťována pouze obsluha ETCS společně s obsluhou systému DOZ (sloučené pracoviště). Změny a úpravy parametrů systému ETCS nebudou z těchto pracovišť prováděny.

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 Dispečerský sál

Dispečerský sál je již ve stávajícím stavu zřízen a bude se z něho vycházet. Zároveň byl sál již připraven pro tuto stavbu, takže na jednotlivých pracovištích dle výkresu dojde k úpravě pracovišť pro funkcionality ETCS a zároveň dojde k úpravě reliéfu s ohledem na úpravy vlivem ETCS.

3.3.2 Pracoviště DŽDC

V rámci stavby „ETCS Praha-Uhřetěves - Praha hl. n. (mimo)“ došlo ke zřízení pracoviště D-ETCS. V rámci tohoto PS dojde k rozšíření SW na daných pracovištích. Toto pracoviště bude integrováno do pracoviště DŽDC a stane se jeho součástí.

Pracoviště dispečera dopravní cesty bylo již zřízeno v rámci stavby DOZ jako pracoviště DŽDC-3. Toto pracoviště obsahuje monitorovou matici, která byla zřízena ve stavbě DOZ.

Vzhledem k této konfiguraci pracoviště DŽDC bude nutné rozšířit o funkci ETCS, bude využit sloučený reliéf JOP+HMI.

Pracoviště budou v rámci tohoto PS napojeny na RBC a bude zajištěna i duplicitní cesta k těmto RBC, jako záložní.

3.4 Pracoviště D-ETCS

Dispečer D3-ETCS je v místnosti 1.33/1.34 již zřízen v rámci stavby ETCS Praha-Uhřetěves-Votice s následnou úpravou v rámci stavby „ETCS + DOZ Votice – České Budějovice“ a v rámci tohoto PS tedy dochází pouze k rozšíření jeho rozsahu.

Z tohoto pracoviště budou umožněny veškeré zásahy do systému ETCS včetně administrátorských, které budou možné pouze zde na základě patřičného oprávnění, které bude zajištěno prostřednictvím PIK karty, , nebo formou přihlašovacího hesla, aby mohl obsluhovat více jak jedno pracoviště. Na tomto pracovišti bude docházet i k zadávání jednotlivých provozních dat do systému ETCS.

Pracoviště je tvořeno jedním stolem dispečera s výškově nastavitelnou pracovní plochou a monitorovou maticí monitorů stejných typů o velikosti 21“. Na těchto pracovištích jsou řízeny vždy dvě řízené oblasti. Pracoviště vybudované tímto PS bude tedy zřízeno jak pro konečnou podobu ŘO uzlu Praha. Na pracoviště bude jiným PS dodán telefonní zapojovač v rámci této stavby.

V rámci tohoto PS dojde k rozšíření funkcionality i o daný úsek Milovice-Lysá n.L. a Lysá n.L. – Praha. Úsek Milovice-Lysá n.L. však bude připraven tak, aby jej bylo možné vyčlenit z tohoto úseku a následně přehrát do jiné řízené oblasti.

3.5 Požadavky uživatele CDP Praha

Minimálně 1 měsíc před aktivací DOZ v řešené řízené oblasti musí být k dispozici softwarové vybavení pro cvičný sál, a to včetně sdělovacího zařízení a informačního systému, který bude obsahovat i doplnění systému ETCS, respektive jeho funkcionality na cvičném sále.

Počítače, které lze umístit vzdáleně od dispečerského pracoviště, budou vymístěny do místnosti VEZO, ty které nelze, budou dodány v tichém (pasivním) provedení.

3.6 Pracoviště Lysá nad Labem

Ze stávající DK v ŽST Lysá nad Labem bude i po této stavbě řízen stávající úsek Stará Boleslav – Milovice. Bude ponecháno stávající zálohované pracoviště JOP, které se rozšíří o funkcionality ETCS a dojde k zajištění přenosu reliéfu na dispečerský sál v CDP Praha.

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)

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 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., 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																																			
C.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 DSPS																																			
	Projektční činnost																																			
	Realizace stavby																																			
	Administrace stavby (Doklady, DSPS, 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 tohoto PS nejsou požadavky na vybudování nových napájecích systémů. V rámci jednotlivých úprav dojde k rozšíření jističů ve stávajících skříních napájení, které jsou připojeny k již existujícím zdrojům.

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

Dodavatel je povinen neprodleně provést první zásah osobou nebo osobami, které únik 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 ochr.

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 ochr. 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 ochr.

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 pasů a uzemnění kolejnic v oblasti 20 metrů až 40 metrů před počítacím bodem, přičemž hodnota uzemnění bude max. 40 Ω .

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