

Zhotovitel:  
AFRY CZ s.r.o.

Datum:  
12/2022

Zastoupený:  
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky:  
2020/0105

Autorský kolektiv:  
Společnost AFSAG ETCS

Kontrola:  
Ing. Vladislav Šefl

Objednatel:  
Název investora: Správa železnic, státní organizace  
Adresa včetně PSČ: Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00  
IČ: 709 94 234  
DIČ: CZ70994234

Zastoupený:  
Ing. Petrem Hofhanzlem

## „ETCS STÁTNÍ HRANICE NĚMECKO – DOLNÍ ŽLEB – KRALUPY N VLT.“



## OBSAH

<b>1</b>	<b>POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....</b>	<b>8</b>
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku .....	8
b)	Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací .....	8
c)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území .....	8
d)	Závazná stanoviska dotčených orgánů .....	8
e)	Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika (včetně zdrojů nerostů a podzemních vod) .....	9
f)	Výčet a závěry provedených průzkumů .....	9
g)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů .....	9
h)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....	10
i)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	12
j)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	17
k)	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	17
l)	Územně technické podmínky .....	17
m)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje .....	18
n)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo .....	18
o)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	18
<b>2</b>	<b>CELKOVÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>20</b>
2.1	<b>ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ .....</b>	<b>20</b>
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby .....	20
b)	Účel užívání stavby .....	20
c)	Trvalá nebo dočasná stavba .....	20
d)	Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby .....	20
e)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby .....	22
f)	Závazná stanoviska dotčených orgánů .....	22
g)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů .....	22
h)	Základní bilance stavby .....	22
i)	Základní předpoklady výstavby .....	22
j)	Orientační náklady stavby .....	23
2.2	<b>ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO ZAČLENĚNÍ STAVBY DO ÚZEMÍ, JEJÍ VZHLED A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>23</b>
2.3	<b>CELKOVÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>23</b>
a)	Popis stávajícího stavu .....	23
b)	Popis celkové koncepce stavebně technického a technologického řešení .....	26
c)	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody .....	29
d)	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem .....	30
e)	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě .....	31

2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	31
2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	32
a)	Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení .....	32
b)	Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů.....	37
2.6	POŽADAVKY PLYNOUCÍ Z NÁRODNÍHO IMPLEMENTAČNÍHO PLÁNU ERTMS .....	37
2.7	POŽADAVKY NA INTELIGENTNÍ DOPRAVNÍ SYSTÉMY (ITS) .....	37
2.8	VAZBA NA JEDNOTNÉ ZÁZNAMOVÉ PROSTŘEDÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY (JZP ŽDC) 39	
2.9	ZÁKLADNÍ POPIS TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	41
a)	D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení .....	41
b)	D.1.2 Železniční sdělovací zařízení .....	69
c)	D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT .....	78
d)	D.1.4 Ostatní technologická zařízení.....	83
2.10	ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ.....	83
a)	D.2.1 Inženýrské objekty .....	83
b)	D.2.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů .....	86
c)	D.2.3 Trakční a energetická zařízení.....	88
2.11	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY .....	93
2.12	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA.....	93
2.13	HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ .....	93
2.14	ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	94
a)	Ochrana před pronikáním radonu .....	94
b)	Ochrana před hlukem a vibracemi.....	94
c)	Ochrana před bludnými proudy.....	94
d)	Ochrana před technickou seizmicitou.....	94
e)	Ovzduší .....	94
f)	Protipovodňová opatření .....	95
g)	Ochrana před ostatními účinky .....	95
h)	Staré ekologické zátěže .....	95
2.15	PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	95
2.16	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE 95	
a)	Popis dopravního řešení včetně traťové a staniční dopravní technologie .....	95
b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	95
c)	Doprava v klidu .....	96
d)	Pěší a cyklistické stezky .....	96
2.17	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	96
2.18	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....	97
2.19	OCHRANA OBYVATELSTVA .....	97
2.20	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	97
2.21	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	97



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Dobývací prostor - netěžený.....	10
Tabulka 2 – Dobývací prostor - těžený .....	10
Tabulka 3 – Chráněné ložiskové území.....	10
Tabulka 4 – Ložiska .....	11
Tabulka 5 – Poddolované území .....	11
Tabulka 6 – Maloplošná zvláště chráněná území.....	14
Tabulka 7 – NATURA 2000.....	14
Tabulka 8 – Památné stromy .....	14
Tabulka 9 – Stavba procházející OPVZ .....	15
Tabulka 10 – Kulturní památky .....	16
Tabulka 11 – Památkově chráněná území.....	16
Tabulka 12 – Stručný přehled stávajícího zabezpečovacího zařízení. ....	25
Tabulka 13 – Požadavky na implementaci prvků inteligentních dopravních systémů.....	38
Tabulka 14 – Vstupy do oblasti ETCS z hlavních tratí. ....	59
Tabulka 15 – Vstupy do oblasti ETCS z odbočných tratí. ....	59

## SEZNAM ZKRATEK

ASHS	Automatický samozhášecí systém
ASVC	Automatické stavění vlakových cest
ATO	Automatické vedení vlaku (Automatic Train Operation)
AVV	Automatické vedení vlaku
BG	Balíková skupina (Balise Group)
BTS	Základnová stanice GSM-R (Base Transceiver Station)
CBA	Nákladovo-výnosová analýza
CCS	Subsystém řízení a zabezpečení (Control Command and Signalling)
CEM	Zpráva nařizující podmíněné zastavení vlaku (Conditional Emergency Message)
CK MD	Centrální komise Ministerstva dopravy ČR
CÚ	Cenová úroveň
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČD	České dráhy, akciová společnost
DB-Netz AG	Německý správce infrastruktury
DDTS ŽDC	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DIS	Dispečerský systém řízení provozu
DOK	Dálkový ovládací kabel
DOUO	Dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií
DŘT	Dispečerská řídicí technika
DŽDC	Dispečer dopravní železniční cesty
EE	Určené stavy jističů, přepěťových ochran apod. energetických a elektronických systémů
EMC	Elektromagnetická kompatibilita (Electromagnetic Compatibility)
EoA	Konec oprávnění k jízdě (End of Authority)
EOV	Elektrický ohřev výměn
EPS	Elektrická požární signalizace
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy (European Rail Traffic Management System)
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ETCS L2	Systém ETCS úrovně 2
EZS	Elektronická zabezpečovací signalizace
FRMC	Future Railway Mobile Communication System
FS	Mód plný dohled (Full Supervision mode)
GCA	Ground-controlled approach
GŘ	Generální ředitelství
GSM-R	Globální systém pro mobilní komunikaci v železniční dopravě (Global System for Mobile Communications - Railway)
HZS	Hasičský záchranný sbor



JOP	Jednotné obslužné pracoviště podle platných Základních technických požadavků nebo Technických specifikací
IS /ISC	Informační systém / informační systém pro cestující
ITS	Inteligentní dopravní systémy
JZP	Jednotné záznamové prostředí
LRBG	Poslední vztažná balízová skupina (Last Relevant Balise Group)
MA	Oprávnění k jízdě (Movement Authority)
MGR	Magistrální rozvod
MPLS	Multiprotocol Label Switching
MS	Měničová stanice
MRS	Místní radiová síť
KAMS	Kamerový systém
KOT	Kotelny (plynové a elektrické), vzduchotechnika, klimatizace, systémy pro řízení teploty a regulace vzduchotechniky
KSU	Koordinační schéma ukolejnění
LDA	Local Dependend Addressing
LDS SŽDC / LD SŽ	Lokální distribuční soustava
LTDS	Switch/aktivní prvky lokální technologické datové sítě
NTS	Napájecí transformovny
OBU	Palubní část ETCS (ETCS On Board Unit)
OS	Mód podle rozhledu (On-sight Mode)
OSE	Odečet spotřeby el. energie
OSV	Osvětlení
OŽD	Operátor železniční dopravy
PAVZZ	Provozní aplikace s vazbou na zabezpečovací zařízení
PN	Přivolávací návěst (Call-On Signal Aspect)
PPV	Pohotovostní pracoviště výpravčího
PS	Mód pasivní posun (Passive Shunting) (dle kontextu)
PS	Provozní soubor (dle kontextu)
PT	Mód po projetí/nouzovém zastavení (Post Trip Mode)
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení (Level Crossing Equipment)
PZTS	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
PZZ	Přejezdové zabezpečovací zařízení
RBC	Radiobloková centrála (Radio Block Centre)
NRBC/RBC	Nadnárodní regionální / Regionální biocentrum (v kap. 1.i))
NRBK/RBK	Nadnárodní regionální / Regionální biokoridor (v kap. 1.i))
RDD	Rozvaděč dálkové diagnostiky
REOV	Rozvaděč elektrického ohřevu výměn
RFC	Železniční nákladní koridor (Rail Freight Corridor)
ROZ	Rozhlasový systém
RV	Mód reverz (Reverse Mod)

SB	Mód pohotovostní stav (Stand By Mode)
SH	Mód posun (Shunting Mode)
SO	Stavební objekt
SoM	Zahájení mise (Start of Mission)
SRS	Specifikace systémových požadavků (System Requirement Specification)
STS	Staniční trafostanice
SÚ	Stavědlová ústředna
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení (Station Interlocking)
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TAF	Kolej vpředu volná (Track Ahead Free)
TD	Traťový dispečer
TDS	Technologie datové sítě
TEN-T	Transevropská dopravní síť – doprava (Trans European Network – Transport)
TK	Traťová kolej (dle kontextu)
TK	Traťový kabel (dle kontextu)
TLS	Technologické systémy
TM	Trakční měnírna
TPV	Traťová poloha vlaku (počítačová aplikace)
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu (Technical Specification for Interoperability)
TSR	Dočasné omezení rychlosti (Temporary Speed Restriction)
TTS	Traťová trafostanice
T.ú. / TÚ	Traťový úsek
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
TŽK	Tranzitní železniční koridor
UEM	Zpráva nařizující nepodmíněné zastavení vlaku (Unconditionally Emergency Message)
UPS, NZ	Zdroje a UPS pro sdělovací technologii
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VB	Výpravní budova
VEZO	Velkoplošné zobrazovací jednotky
ZDPD	Zařízení pro detekci požáru
ZOV	Základy organizace výstavby
ZP	Záměr projektu
Žst. / ŽST	Železniční stanice
ZTP	Zvláštní technické podmínky



## **1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **a) Charakteristika území a stavebního pozemku**

Uvedený záměr „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“, který má charakter liniové železniční stavby je stavbou dráhy a to v návaznosti na definice v příslušných ustanoveních zákona č. 266/1994 Sb. o drahách. V souladu s příslušnými ustanoveními stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek se jedná o soubor staveb.

Stavba „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ se nachází na území Středočeského a Ústeckého kraje a je vedena na stávajícím tělese dráhy, na náspech a v zářezech, v úrovni okolního terénu, příp. na umělých stavbách, ležících na území resp. pozemcích určených, dle územních plánů dotčených VÚC pro umístění dráhy, kde je vyčleněn koridor pro vedení železniční trati. Charakterem se jedná převážně o technologickou stavbu.

Stavba, včetně napojení přilehlých úseků trati na technologická zařízení, se nachází na území měst a obcí Středočeského kraje Cítov, Ctiněves, Dolní Beřkovice, Horní Počaply, Kralupy nad Vltavou, Lužec n. Vlt., Mlčechovosty, Nelahozeves, Nové Ouholice, Vraňany, Ústeckého kraje Bohušovice nad Ohří, Děčín, Dobkovic, Dobříň, Dolní Zálezly, Hněvice, Horní Beřkovice, Hrdly, Hrobce, Choratice, Kleneč, Kostomlaty pod Řípem, Litochovice nad Labem, Lovosice, Lukavec, Malé Žernoseky, Mnetěš, Mojžíř, Neštědice, Neštěmice, Nové Kopisty, Oleško, Prackovice nad Labem, Povrly, Roudnice nad Labem, Straškov, Ústí nad Labem, Vilsnice, Vražkov, Záluží. Rozhodující stavební činnost bude probíhat na pozemcích dráhy.

Stavba je rekonstrukcí stávajícího zařízení dráhy a nezmění dosavadní využití a zastavěnost území.

### **b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací**

Z hlediska územních plánů je stavba umístěna na území určeném pro umístění dráhy, kde je v současnosti situována stávající železniční trať.

Dotčené pozemky jsou určené pro stavbu dráhy a jsou tedy pro stavbu vhodné. V každé ŽST se nachází dostatečné zázemí a plochy pro realizaci stavby a neuvažuje se s využíváním ploch a majetku, které nejsou určeny pro drážní dopravu.

Vzhledem k tomu, že stavbou jsou realizována technologická zařízení na stávající železniční infrastruktuře, nebude v rámci přípravy stavby nutné zažádat a projednat změny územních plánů.

Z hlediska územních plánů je stavba umístěna na území určeném pro umístění dráhy, kde je v současnosti situována stávající železniční trať.

Stavba je dle § 5 odst. 1 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů stavbou veřejně prospěšnou.

### **c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Na stavbu „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ se nepředpokládá vydávání žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území, které jsou definovány vyhl. č. 501/2006 Sb.

### **d) Závazná stanoviska dotčených orgánů**

V průběhu zpracování navazujících stupňů dokumentace stavby budou veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy přehledně dokladovány v samostatné části dokumentace.

V průběhu přípravy je dokumentace průběžně projednávána. Požadavky vzešlé z těchto jednání a z následných stanovisek jsou, v případě, že to je technicky možné, do dokumentace zapracovány.



Dále bude v navazujících stupních dokumentace stavby projednáváno řešení vyvolaných přeložek dotčených inženýrských sítí s jejich majiteli, příp. správci. Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury budou přehledně dokladována v samostatné části dokumentace.

#### **e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika (včetně zdrojů nerostů a podzemních vod)**

Podrobně bude řešeno v rámci zpracování navazujících stupňů projektové dokumentace.

#### **f) Výčet a závěry provedených průzkumů**

##### **Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem**

- místní šetření dle jednotlivých profesí

##### **Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených dodavatelem v rámci zpracování dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby (DÚR)**

- Měření pro potřeby sítě GSM-R

##### **Požadavky na jejich doplnění pro zpracování navazujících stupňů dokumentace**

Požadavky na doplnění průzkumů, v rámci zpracování navazujících stupňů projektové dokumentace jsou následující:

- *Geotechnický, stavebnětechnický a korozní průzkumu pro potřeby podrobného technického řešení:*
  - kolejové úpravy;
  - nové pozemní stavební objekty;
  - průzkumy pro potřeby vybudování magistralního rozvodu.
- *Geodetické měření pro potřeby podrobného technického řešení.*
- *Podrobný stavebnětechnický průzkum stávajících budov pro potřeby umístění nových technologických zařízení.*
- *Základní stavebnětechnický průzkum demolovaných objektů.*
- *Biologický průzkum.*
- *Dendrologický průzkum.*
- *Pedologický průzkum.*
- *Podrobné měření pro potřeby optimalizace sítě GSM-R.*

##### **Průzkum inženýrských sítí**

Podrobně bude řešeno v rámci zpracování navazujících stupňů projektové dokumentace.

##### **Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě**

- katastrální mapa
- ortofotomapa ČR

#### **g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Dokumentace stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ je v maximální možné míře navržena tak, aby byla v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb. o drahách, vyhláškou č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění pozdějších předpisů a v souladu s vyhláškou č. 174/1994 Sb.

Navržené řešení modernizace trati si nevyžaduje souhlasy s odchylným řešením, výjimek a úlevových řešení z norem a předpisů.



## **h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

### **Přírodní zdroje a poddolovaná území**

Tabulka 1 – Dobývací prostor - netěžený

<b>Název</b>	<b>Nerost</b>	<b>Stav využití</b>	<b>Střet</b>
Vraňany I	Štěrkopísek	Rezervní ložisko	Cca 50 m od trati, k.ú. Vraňany
Lužec nad Vltavou	Štěrkopísek	Rezervní ložisko	Cca 50 m od trati, k.ú. Lužec nad Vltavou

Tabulka 2 – Dobývací prostor - těžený

<b>Název</b>	<b>Nerost</b>	<b>Stav využití</b>	<b>Střet</b>
Dobříň	Štěrkopísek	Ložisko těžené	Cca 55 m od trati, k.ú. Záluží u Roudnice nad Labem, Dobříň
Lukavec	štěrkopísek	Ložisko v průzkumu, otvírce	Cca 50 m od trati, k.ú. Lukavec u Lovosic, Lovosice
Malé Žernoseky	Křemenný porfyr	Ložisko těžené	Cca 80 m od trati, k.ú. Malé Žernoseky
Stříbrníky	Znělec	Ložisko těžené	Cca 55 m od trati, k.ú. Ústí nad Labem

Tabulka 3 – Chráněné ložiskové území

<b>ID</b>	<b>Název</b>	<b>Nerost</b>	<b>Střet</b>
00250001	Lužec nad Vltavou	Štěrkopísky	Cca 30 m od trati, k.ú. Lužec nad Vltavou
00240000	Vliněves	Štěrkopísky	Cca 35 m od trati, k.ú. Vliněves, Dolní Beřkovice
20450000	Rohatce	Jíly, jíly keramické nežáruvzdorné, vápenec	Hranice CHLÚ částečně vymezena přes železniční trať, k.ú. Hrobce, Libotenice
16350000	Bohušovice nad Ohří	Štěrkopísky	Cca 20 m od trati v nejbližším místě, k.ú. Bohušovice nad Ohří, Keblice, Prosmyky, Lukavec u Luvosic
09630000	Dobkovice	Stavební kámen	Cca 60 m od trati, k.ú. Dobkovice

Tabulka 4 – Ložiska

ID	Název	Surovina	Subregistr	Střet
3002500	Vraňany	Štěrkopísky	B – výhradní ložisko	Cca 60 m od trati, k.ú. Vraňany
3002502	Lužec nad Vltavou sever	Štěrkopísky	B – výhradní ložisko	Cca 60 m od trati, k.ú. Lužec nad Vltavou
3002400	Vliněves-Beřkovice	Štěrkopísky	B – výhradní ložisko	Cca 60 m od trati, k.ú. Vliněves, Dolní Beřkovice
3002100	Račice-Předonín 1 a 2	Štěrkopísky	B – výhradní ložisko	Cca 60 m od trati, k.ú. Záluží u Roudnice nad Labem, Dobříň
3204500	Rohatce	Vápenec, vápence jílovité	B – výhradní ložisko	Cca 75 m od trati, k.ú. Libotenice
3163500	Bohušovice nad Ohří	Štěrkopísky	B – výhradní ložisko	Cca 60 m od trati, k.ú. Bohušovice nad Ohří, Nové Kopisty
3163501	Lukavec	Štěrkopísky	B – výhradní ložisko	Cca 50 m od trati, k.ú. Prosmyky, Lukavec u Lovosic
3021100	Ústí nad Labem-Mariánská skála	Náhrady živců-stavební kámen	B – výhradní ložisko	Cca 70 m od trati, k.ú. Ústí nad Labem
3096300	Dobkovice	Nefelinit-čedič	B – výhradní ložisko	Cca 70 m od trati, k.ú. Dobkovice
3205500	Křivenice-Mělnicko	Štěrkopísky	D – ložisko nevyhrazeného nerostu	Cca 85 m od trati, k.ú. Dolní Beřkovice
3205500	Křivenice-Mělnicko	Štěrkopísky	D – ložisko nevyhrazeného nerostu	Trať prochází vymezeným územím ložiska, k.ú. Beřkovice, Křivenice
3205501	Horní Počaply	Štěrkopísky	D – ložisko nevyhrazeného nerostu	Cca 55 m od trati, k.ú. Dolní Beřkovice, Křivenice, Horní Počaply
3002101	Račice u Štětí-Dobříň	Štěrkopísky	D – ložisko nevyhrazeného nerostu	Cca 55 m od trati, k.ú. Račice u Štětí, Záluží u Roudnice nad Labem, Dobříň

Tabulka 5 – Poddolované území

Klíč	Název	Surovina	Projevy	Střet
5530	Lobeč	Uhlí černé	propadliny	V blízkosti tunelového úseku, Mezi Kralupy nad Vltavou a Nelahozevsi
2298	Nelahozeves	Uhlí černé	-	Trať prochází okrajem vymezené hranice, Nelahozeves



5323	Krásné Březno	Stavební kámen	-	Cca 75 m od trati, Krásné Březno
2085	Roztoky	Polymetalické rudy	Haldy + otevřená ústí + propadliny	Trať prochází okrajem vymezené hranice, Roztoky nad Labem

### **i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

#### **Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou**

(se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany).

#### **Ochranné pásmo dráhy**

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u dráhy celostátní a u dráhy regionální je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č. 266/1994 v platném znění).

#### **Ochranné pásmo silnic I. třídy**

Ochranným pásmem silnic I. třídy se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m od osy přilehlého pásu vozovky.

#### **Ochranné pásmo silnic II a III. třídy**

Ochranným pásmem silnic II. a III. třídy se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu.

#### **Ochranné pásmo elektrického vedení**

Veškerá kabelová vedení nová i stávající mají stanovené hranice ochranného pásma 1 m pro vedení do 110kV a 3 m pro vedení nad 110kV od krajního kabelu na každou stranu.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:

- u napětí nad 1kV do 35kV včetně ..... 1 m pro závěsná kabelová vedení
- u napětí nad 1kV do 35kV včetně ..... 2 m pro vodič s izolací
- u napětí nad 1kV do 35kV včetně ..... 7 m pro vodič bez izolace
- u napětí nad 35kV do 110kV včetně ..... 12 m
- u napětí nad 110kV do 220kV včetně ..... 15 m
- u napětí nad 220kV do 400kV včetně ..... 20 m
- u napětí nad 400kV ..... 30 m

#### **Ochranné pásmo plynovodů**

- u plynovodů a přípojek do Ø 200 mm včetně ..... 4 m
- u plynovodů a přípojek od Ø 200 mm do 500 mm včetně ..... 4 m

u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádějí plyny v zastavěném území obce ..... 1 m

U plynových zařízení se dále podle zákona č. 222/1994 Sb. stanovuje bezpečnostní pásmo, které je definováno stejně jako ochranné pásmo, ale je pro:

vysokotlaký plynovod do DN 100 ..... 15 m

vysokotlaký plynovod do DN 250 ..... 20 m

Plynová vedení ve městech, sídlištích a souvisle zastavěných obcích se nechrání ochrannými pásmy.

### **Ochranné pásmo telekomunikací**

Ochranné pásmo podzemního telekomunikačního vedení činí 0,5 m po stranách krajního vedení.

### **Územní systém ekologické stability**

Železniční trať prochází přes následující regionální či nadregionální prvky ÚSES:

NRBK K10 (podél železniční trati), k.ú. Mlčechvosty, Roudnice nad Labem, Židovice nad Labem

RBK 629 Žerka – Beřkovice (veden přes železniční trať), k.ú. Dolní Beřkovice

RBK 623 (veden přes železniční trať), k.ú. Dobříň

RBC 016 (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Židovice nad Labem

NRBC 2003 (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Libotenice

RBC 014 (v místě vymezeného přírodního parku Dolní Poohř, k.ú. Hrdly, Bohušovice nad Ohří

RBC (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Malé Žernoseky, Litochovice nad Labem

RBC Dubické Kopce (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Dolní Zálezly

RBC Váňovský Vrch (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Dolní Zálezly

RBC Vrkoč (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Vaňov

RBC Mariánský vrch (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Ústí nad Labem

RBC (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Mojžíř, Neštědce

RBC Labské stráně u Povrl (v těsné blízkosti železniční trati), k.ú. Povrly, Roztoky nad Labem

RBC Údolí Labe (železniční trať vedena vymezeným ÚSES), od k.ú. Prostřední Žleb po konec řešeného úseku

Lokální ÚSES v tomto stupni projektové dokumentace posuzován nebyl.

### **Pozemky určené k plnění funkce lesa a zemědělský půdní fond (PUPFL ZPF).**

#### *Zemědělský půdní fond*

Úpravou stávající trati a ŽST pravděpodobně nedojde k zásahu do pozemků ZPF. V dalším stupni projektové dokumentace (DÚR) bude upřesněno na základě podrobného záborového elaborátu. Železniční trať probíhá pouze ve stávající železniční stopě.

#### *Lesní půdní fond*

Úpravou stávající trati a ŽST pravděpodobně nedojde k zásahu do pozemků PUPFL. V dalším stupni projektové dokumentace bude upřesněno na základě podrobného záborového elaborátu. Železniční trať probíhá pouze ve stávající železniční stopě. Do lesních pozemků nezasahuje, lesní pozemky se nacházejí v těsné blízkosti stávající železniční trati. Záměr zasahuje do ochranného pásma lesa.



## **Zvláště chráněná území**

### Velkoplošná zvláště chráněná území

Železniční trať prochází v úseku Lovosice-Ústí nad Labem chráněnou krajinnou oblastí České středohoří (převážně IV. zóna, lokálně III. zóna).

Tabulka 6 – Maloplošná zvláště chráněná území

Název	Kód	Kategorie	Střet
Hostibejk	2212	PP	Kralupy nad Vltavou, v blízkosti železniční trati
Vrkoč	518	NPP	Vaňov, trať prochází zákonným ochranným pásmem NPP
Kozí vrch	853	PR	Neštědce, trať prochází PR a vyhlášeným ochranným pásmem PR

## **Natura 2000**

Tabulka 7 – NATURA 2000

Název	Kód	Kategorie	Střet
Veltrusy	CZ0213083	EVL	Bez střetu, cca 750 m od trati přes řeku Vltavu u Veltrus
Labe – Liběchov	CZ0213039	EVL	Bez střetu, cca 750 m od trati, vymezené tokem Labe, u Liběchova
Dobřínský háj	CZ0424139	EVL	Bez střetu, cca 450 m od trati u Roudnice nad Labem
Píščiny u Oleška	CZ0422084	EVL	Bez střetu, cca 500 m od trati u obce Oleško
Ohře	CZ0423510	EVL	Trať přechází mostním objektem přes řeku Ohře, která vymezuje hranici EVL, Bohušovice nad Ohří
Porta Bohemica	CZ0424141	EVL	Trať je vedena podél vymezené EVL od Lovosic do Děčína, EVL je vymezena řekou Labe a přílehlými lokalitami v blízkosti železniční trati.
Labské údolí	CZ0424111	EVL	Přímý střet, od Prostředního Žlebu po konec úseku v Dolním Žlebu trať prochází vymezenou EVL
Labské pískovce	CZ0421006	PO	Přímý střet, od Děčína po konec úseku v Dolním Žlebu trať pro vymezenou ptačí oblastí

## **Památné stromy**

Tabulka 8 – Památné stromy

Název	Kód	Ochranné pásmo	Střet
Dřezovec v Lovosicích	101898	Vyhlášené, kruh o poloměru 10,5 m	Cca 75 m od trati, Lovosice
Jeřáb břek v Lovosicích	104846	Vyhlášené, kruh o poloměru 6,3 m	Cca 75 m od trati, Lovosice

Lípa u kapličky ve Lhotce nad Labem	101904	Vyhlášené, kruh o poloměru 13 m	Cca 30 m od trati, Lhotka nad Labem
Zbyškův strom	106125	Vyhlášené, kruh o poloměru 10 m	Cca 50 m od trati, Prackovice nad Labem
Borovice v Roztokách nad Labem	101792	Vyhlášené, kruh o poloměru 9 m	Cca 35 od trati, Roztoky nad Labem
Platany v Podmoklech	102134	Vyhlášené, kruh o poloměru 5 m	Cca 60 m od trati, Děčín – Podmokly
Jinan u muzea	102154	Vyhlášené, kruh o poloměru 12 m	Cca 40 m od trati, Děčín – Podmokly

### Ochrana krajinného rázu a přírodní parky

Na základě provedeného vyhodnocení významnosti zásahů do jednotlivých znaků krajinného rázu v dotčeném území lze konstatovat, že záměrem nedojde ke snížení hodnot krajiny. Zásah do zákonných charakteristik krajinného rázu bude většinou nulový (žádný), pouze místy dojde ke slabému vlivu na určité segmenty krajiny.

Stavba jako celek nijak významně nenaruší krajinný ráz dotčených míst krajinného rázu a nesníží kvalitu (hodnoty) posuzované krajiny.

*Mokřady Ramsarské úmluvy*

Bez střetu.

*Přírodní park*

U Bohušovic nad Ohří železniční trať přechází přes přírodní park Dolní Poohří. Základní osou přírodního parku je tok řeky Ohře s přilehlými břehovými a doprovodnými porosty.

*Významný krajinný prvek*

Z VKP „ze zákona“ se v dotčeném území nachází křížení několika vodních toků, trať je vedena podél řeky Vltavy a Labe. Déle se v okolí trati nacházejí lesní porosty.

V těsné blízkosti železniční trati se nacházejí následující registrované VKP:

Registrovaný VKP Pískovna Býkev, k.ú. Býkev

Registrovaný VKP Mariánská skála, k.ú. Ústí nad Labem

### Vodohospodářsky chráněná území

Ochranné pásmo vodního zdroje (OPVZ)

Tabulka 9 – Stavba procházející OPVZ

Název	Číslo rozhodnutí	Stupeň	Místo střetu
Kostomlaty pod Milešovkou Malé Žernoseky jímací zářezy	Vod 2/7/1983	2b	Malé Žernoseky
Sebuzín Církvice vrty, pískovna	RŽP 867,2126/235/R-44/02/Sv	2	Církvice-Brná

Ochranné pásmo lázeňských zdrojů

Ochranné pásmo lázeňský zdrojů není v dotčeném území vymezeno.

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Železniční trať prochází CHOPAV Severočeská křída v úseku Vraňany-Bohušovice nad Ohří, v oblasti Lovosic (Malé Žernoseky) a Děčín-SRN.



### Kulturní památky a památkově chráněná území

Tabulka 10 – Kulturní památky

Název	Č. ÚSKP	Typ ochrany	Střet
Zámek Nelahozeves	26806/2-1390	Kulturní památka	Cca 20 m od trati, zámek má vyhlášené ochranné pásmo, k.ú. Nelahozeves
Kostel sv. Ondřeje	35414/2-1389	Kulturní památka	Cca 20 m od trati, k.ú. Nelahozeves
Železniční most	26878/5-1931	Kulturní památka	Trať vedena přes KP, k.ú. Hrdly, Bohušovice nad Ohří
Železniční stanice	43444/5-163	Kulturní památka	V těsné blízkosti trati, k.ú. Dolní Zálezly
Domek řidiče	105435	Kulturní památka	Cca 20 m od trati, k.ú. Střekov
fara	43460/5-232	Kulturní památka	Cca 15 m od trati, k.ú. Roztoky nad Labem

Tabulka 11 – Památkově chráněná území

Název	Č. ÚSKP	Typ ochrany	Střet
Ochranné pásmo kulturní památky zámku Nelahozeves	3121	Ochranné pásmo	Trať prochází vymezeným OP, k.ú. Nelahozeves
Ochranné pásmo Národní kulturní památky Říp	3200	Ochranné pásmo	Trať prochází vymezeným OP, k.ú. Roudnice nad Labem
Roudnice nad Labem – městská památková zóna	2174	Památková zóna	Trať prochází vymezeným OP, k.ú. Roudnice nad Labem
Ochranné pásmo hradu Střekov	3394	Ochranné pásmo	Trať prochází vymezeným OP, k.ú. Vaňov, Střekov

### Ochrana rostlin a živočichů

V rámci zpracování dalšího stupně dokumentace stavby bude proveden potřebný biologický průzkum

Předpokládá se, že záměr rekonstrukce stávající trati, včetně obnovení kabeláže nezvýší významně celkovou ekologickou zátěž území tak, aby stavba v daném území nemohla být realizována a lze konstatovat, že je realizace stavby únosná pro dané území.

### Vztah k procesu EIA

V dalším stupni projektové dokumentace stavby (DÚR) bude podána žádost příslušnému úřadu o vydání vyjádření podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů, zda daný záměr bude podléhat procesu posouzení EIA. Současně bude zažádáno o stanovisko podle § 45i odst. 1) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zda výše uvedené stavby mohou mít vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

V případě, že záměr bude vyhodnocen jako podlimitní naplňující dikci § 4, bude zpracováno Oznámení dle přílohy č. 3a, na základě, kterého příslušný úřad vyhodnotí do 15 dnů, zda záměr podléhá zjišťovacímu řízení. V případě, že záměr bude vyhodnocen jako záměr naplňující dikci § 4 splňující limity dle přílohy č. 1, bude zpracováno Oznámení dle přílohy č. 3 a záměr bude podroben



zjišťovacímu řízení, ke kterému se bude vyjadřovat i veřejnost. Bude-li na základě zjišťovacího řízení vysloven závěr, že je nutné posoudit záměr v celém rozsahu zákona č. 100/2001 Sb., bude následně zpracována Dokumentace EIA dle přílohy č. 4.

## **j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

### **Asanace**

V rámci stavby není požadováno.

### **Bourací práce**

K demolicím jsou navrženy ty objekty:

- které jsou v kolizi s novým navrhovaným řešením
- které jsou svým technickým stavem již překonané
- které nemají technické opodstatnění - funkční náplň
- které jsou ve špatném stavu
- které nevyhovují nové technologii

Demolované stavby budou ovzorkovány na látky škodlivé ŽP s důrazem na azbest. Před demolicí je nutné zjistit napojení objektů na inženýrské sítě a vedení IS, které je v dosahu demolice. Objekt bude odpojen od IS, odstraněno jeho vybavení a provedena vlastní demolice. Demolice se provede včetně základových konstrukcí většinou do hloubky cca 0,5 m pod terén, pokud okolnosti nepožadují odstranění konstrukcí až na rostlou zeminu nebo jiné řešení. V případě podsklepení nebo odkrytí jímky, šachty apod. se provede zasypání zeminou a zhutnění. Následně se provede kontrola zhutněných zásypů. Studny nejsou předmětem demolice. Terén okolo objektu se uvede do stavu, který odpovídá okolnímu povrchu.

### **Kácení porostů**

Podél železniční trati se nachází mimolesní zeleň, která se zpravidla spontánně vyvinula v bezprostřední blízkosti železniční trati. V dalším stupni projektové dokumentace (DÚR) bude zpracován dendrologický průzkum, který bude podkladem pro kácení dřevin dle nezbytného rozsahu stavby.

## **k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Vzhledem k charakteru stavby, především technologická stavba převážně na stávajících pozemcích určených pro umístění dráhy, se nepředpokládají zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

Podrobně bude tato problematika řešena v navazujícím stupni dokumentace stavby v samostatné části.

## **l) Územně technické podmínky**

Stavba má charakter liniové stavby.

Předpokladem pro napojení na stávající technickou infrastrukturu nebo realizaci přeložek inženýrských sítí je projednání s jejich správci.

### **Technická infrastruktura**

V prostoru stavby, kde se odehrává rozhodující stavební činnost, bude stavba napojená na stávající sítě technické infrastruktury – vodovod, kanalizace a energetika nebo budou řešeny nové přípojky k již stávajícím sítím.



### **Podmiňující, vyvolané a jiné související investice a předpoklady resp. nároky na jejich zabezpečení**

Z vyvolané investice lze považovat přeložky a zabezpečení stávajících inženýrských sítí cizích majitelů a správců nacházejících se v bezprostřední blízkosti stavby. Dále pak přeložky a úpravy stávajících komunikací dotčených jak samotnou stavbou, tak staveništní dopravou po dobu realizace stavby.

V rámci realizace stavby budou provedeny přeložky dotčených křížení a souběhů drážních inženýrských sítí i sítí cizích majitelů a správců. Veškeré dotčené sítě budou zjištěny v dalších stupních přípravy stavby.

### **Veřejná dopravní infrastruktura**

#### **Silniční dopravní systém**

Využití přilehlé silniční sítě - v rámci stavby bude řešeno připojení nově budovaných přístupových komunikací a zpevněných ploch pro vybudování nových technologických budov a zařízení na místní komunikace ve správě obcí a případně jiných vlastníků a správců.

#### **Železniční dopravní systém**

Napojení na železniční dopravní infrastrukturu zůstávají zachována v celém úseku stavby.

### **m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**

Jedná se o stavbu, která může vyvolat dočasné a ve velmi omezené míře trvalé zábory nedrážních pozemků. Stavba bude realizována především na pozemcích ve vlastnictví Správa železnic, státní organizace, příp. ČD a.s. V současné době nejsou rozsahy dotčených pozemků trvalým nebo dočasným zábohem, s ohledem na stupeň rozpracovanosti projektové dokumentace stavby, známy.

Pro plochy ZS jsou navrženy jako dočasné zábory do i nad 1 rok.

Při posuzování a stanovení záborů mimodrážních pozemků bude v průběhu zpracování provedena aktualizace údajů z katastrálního úřadu. K dispozici bude digitální katastrální mapa.

Úplnost a přesnost vlastnictví pozemků, zpracovaná projektantem ve spolupráci se Zeměměřičským ústavem, je vzhledem k obchodním případům údaj nestálý, a je třeba počítat s tím, že může dojít v průběhu přípravy i v průběhu realizace stavby ke změnám.

### **n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Podrobný přehled pozemků bude v dalším stupni dokumentace stavby uveden v samostatné části dokumentace.

### **o) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

V prostoru staveniště a v jeho okolí se aktuálně nachází připravované další investice a stavby Správy železnic, státní organizace, ČD, a.s., cizích investorů na pozemcích Správy železnic, státní organizace a ČD, a.s. a v ochranném pásmu dráhy a stavby na stavbou dotčeném území, které bezprostředně souvisí nebo navazují na stavbu „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“.

#### **Akce bude koordinována nebo bude navazovat na následující akce:**

- **Modernizace žst. Kralupy nad Vltavou** - realizace neznáma..
- **Rekonstrukce Nelahozeveských tunelů** - realizace neznáma.
- **Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.** - v realizaci 2021 - 2023.

- **Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Roudnice nad Labem** - předpokládaná realizace 2024 - 2025.
- **Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Lovosice** - předpokládaná realizace 2023 - 2024.
- **Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice** - v realizaci 2022 - 2023.
- **Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) - Děčín-Prostřední Žleb (mimo)** - v realizaci 2021 - 2023.
- **Rekonstrukce přejezdu P2420 v km 497,098 trati Praha Bubeneč - Děčín hl. n.** - realizace v souběhu.
- **Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice** - realizace neznáma.
- **Rekonstrukce mostů v km 518,498 a 518,962 TÚ Praha Masarykovo n. - Děčín hl. n.** - předpokládaná realizace 2023 - 2024.
- **Rekonstrukce mostní estakády v km 0,439 trati Ústí n.L. hl.n. - Ústí n.L. západ** - předpokládaná realizace 2026 - 2027.
- **Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Hněvice** - předpokládaná realizace 2025 - 2026.
- **Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Hrobce** - předpokládaná realizace 2024 - 2027.
- **Segmentace provozu v technologické datové síti** - v realizaci 2022- 2023.
- **Úpravy základnových radiostanic BTS sítě GSM-R řady S8002 v úseku Kralupy nad Vltavou - Děčín st.hr.** - v realizaci 2022 -2023.
- **Úpravy základnových radiostanic BTS sítě GSM-R řady S8000 v úseku uzel Praha - Děčín** - předpokládaná realizace 2023-2024.
- **GSM-R, trať Kralupy n.Vlt. - Neratovice** - v realizaci 2021-2023.
- **Vstup do oblasti ETCS** - v realizaci 2022-2025.
- **Rekonstrukce a úprava přenosové sítě Správy železnic** - v realizaci 2022-2023.

#### **Udržovací a opravné práce:**

- **Cyklická údržba trati v úseku Praha-Holešovice - Vraňany** - předpokládaná realizace 2023 - 2024)
- **Oprava zabezpečovacího zařízení v úseku Vraňany - Lovosice** - předpokládaná realizace 2023 - 2024 bez požadavku na koordinaci.
- **Oprava protihlukových stěn na trati Vraňany - Děčín** - předpokládaná realizace 2023 - 2024.
- **Oprava výhybek v žst. Lovosice č.108, 109, 110, 111 včetně DKS** - předpokládaná realizace 2023.
- **Oprava kolejí a výhybek v žst.Děčín hl.n.+ Oprava výhybek v ŽST Děčín hl. n.** - předpokládaná realizace 2023.
- **Děčín ON - Oprava zastřešení nástupišť v žst. Děčín, hl.n. (2. 3. a 4. nást.)** - předpokládaná realizace 2024 - 2026.
- **Oprava úseku Roudnice - Hrobce** - realizace neznáma.
- **Oprava úseku Povrly - Děčín** - předpoklad realizace 2024.

**V dalších fázích přípravy stavby (v dalších stupních dokumentace) je nutné připravované související stavby zohlednit z pohledu jejich aktuálního stavu řešení a následně stavbu „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ opět zkoordinovat s uvedenými stavbami.**



## **2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Uvedený záměr „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“, který má charakter liniové železniční stavby je stavbou dráhy a to v návaznosti na definice v příslušných ustanoveních zákona č. 266/1994 Sb. o drahách. V souladu s příslušnými ustanoveními stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek se jedná o soubor staveb.

Stavba nemění dosavadní využití a zastavěnost území.

#### **b) Účel užívání stavby**

Stavba „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ má charakter liniové železniční stavby, určené pro provoz vlaků osobní a nákladní dopravy. Účelem užívání je dopravní stavba.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ má charakter trvalé stavby.

#### **d) Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby**

##### **Charakter stavby**

Účelem připravované stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ je zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií („dále jen DOZ“) a vybudování systému ERMTS/ETCS L2 ve výhradním provozu v úseku Kralupy nad Vltavou – Děčín hl. n..

Dotčená trať je uvedena v několika kapitolách Národního implementačního plánu ERTMS. Na základě ustanovení v kapitole 3.3.3. odstavců A a B je stavba připravována pro zprovoznění pouze pod dohledem systému ETCS ve výhradním provozu. Stávající systém třídy B typu LS nebude stavbou obnovován a bude kompletně demontován.

##### **Zdůvodnění nezbytnosti stavby**

Současné provozně technické parametry dotčeného úseku neodpovídají standardům požadovaným pro železniční tratě zařazené do transevropské sítě. Trať státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy nad Vltavou leží na významné spojnici České republiky a SRN a je součástí celostátní dráhy, I. a IV. TŽK i transevropské dopravní sítě TEN-T a RFC.

Předmětem stavby je zajištění technické interoperability v úseku trati od státní hranice s Německem až do Kralup nad Vltavou.

Hlavním cílem stavby je zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií („dále jen DOZ“) a vybudování systému ERMTS/ETCS L2 ve výhradním provozu. Jednotlivá zařízení a technologie jsou umístěna v železničních stanicích a zastávkách a po realizaci výše uvedené stavby budou dálkově ovládána z centrálního dispečerského pracoviště („dále jen CDP“) umístěného v Praze. Stavba svým technologickým zaměřením připravuje jednotlivá zařízení v železničních stanicích a zastávkách pro dálkové řízení, při kterém dochází k soustřeďování jednotlivých dat z technologií v jednom místě.

### Popis dopravního řešení

Podrobně je kapitola řešena v samostatné příloze B.4.1 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.

Předložená provozní a dopravní technologie dokumentace stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ byla zpracována v jedné variantě a:

- obsahuje popis a zhodnocení současného stavu,
- vyhodnocuje vliv navrženého řešení,
- navrhuje dopravní opatření k zajištění zachování provozu po dobu vlastní realizace stavby.

Realizace systému ETCS zvýší bezpečnost provozu. Vlaky, které budou vybaveny systémem ETCS, mohou na vybraných úsecích využít rychlostní profil pro nedostatek převýšení I150. Tím dojde k úspoře jízdních dob.

Rozsah dopravně-technologického posouzení úseku od hranice s Německem po Kralupy nad Vltavou je definováno následujícími hranicemi:

- žst. Dolní Žleb (včetně),
- žst. Kralupy nad Vltavou (včetně),
- zaústěním navazujících železničních tratí do stanic Kralupy nad Vltavou, Vraňany, Roudnice nad Labem, Lovosice, Ústí nad Labem hl. n., Děčín hl. n. a Děčín-Prostřední Žleb.

Železniční trať vede z Drážďan přes Bad Schandau, Děčín, Ústí nad Labem do Kralup nad Vltavou a dále do Prahy. V dokumentaci bude popisován úsek v souladu se ZTP, a to od hranic Německo/ Česká republika do Kralup nad Vltavou.

Trať je dvoukolejná, elektrizovaná, součástí 1. tranzitního koridoru. Je součástí transevropské dopravní sítě TEN-T (RFC 7 a RFC 8).

Svým charakterem jde o trať mezinárodního významu. Doprava na ní byla zahájena roku 1850, kdy byla vybudována jako součást Severní státní dráhy. V roce 1987 byla provedena elektrizace. Trať je napájena stejnosměrnou trakční soustavou 3kV. Na přelomu 20. a 21. století byla trať částečně modernizována. Celá trať vede po rovině v blízkosti řek Vltava a Labe.

Popisovaný úsek železniční infrastruktury je možné rozdělit do dvou dílčích úseků, dle použité metodiky označení železničních tratí na síti Správy železnic. Rozdělení tratí je možné provést na základě číslování jednotlivých tratí podle knižního jízdního řádu, určeného pro cestující veřejnost, nebo na základě číslování jednotlivých tratí podle nákresných jízdních řádů, určených pro služební potřeby. Třetí možností rozdělení posuzovaného úseku je číslování jednotlivých tratí dle Úředního povolení.

### Rozhodující projektované parametry:

Počet rekonstruovaných stanic:	18
Celková délka rekonstruovaného úseku:	116 km
Nejvyšší traťová rychlost:	160 km/h
Třída zatížení:	D4
Zabezpečovací zařízení traťové:	ETCS s benefity
Magistrální rozvod napájení 22 kV:	116 km



**e) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby**

Navržené řešení nepředpokládá souhlasy s odchylným řešením, výjimek a úlevových řešení z norem a předpisů.

**f) Závazná stanoviska dotčených orgánů**

Viz. kapitola 1.d) této zprávy.

**g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Viz. kapitola 1.g) této zprávy.

**h) Základní bilance stavby**

**Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody**

Podrobně bude tato problematika dořešena v dalších stupních dokumentace stavby.

**i) Základní předpoklady výstavby**

**Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby**

Příprava a realizace stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ se předpokládá dle zadání stavby, jejího rozsahu a dle požadavků a připomínek Ministerstva dopravy ČR v letech 06/2022 – 12/2026. Dle zpracovaného harmonogramu se k 1.1.2026 předpokládá splnění požadavků na provoz ETCS s benefity a dokončení realizace stavby v úseku Kralupy nad Vltavou (včetně) – Ústí nad Labem (včetně). Dokončení stavby v roce 2026 (do provozu k 31.12.2026) se týká úseku Ústí nad Labem (mimo) – st. hr. SRN.

**Napojení na infrastrukturu**

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o rekonstrukci stávající provozované železniční trati, byla již všechna napojení na okolní infrastrukturu realizována v minulosti. Z toho titulu se pro přístup na stavbu používají stávající silniční komunikace nebo drážní síť. U komunikací nižších tříd, které nejsou určeny pro všechny druhy dopravy bude po stavbě potřebné uvedení do původního stavu. Obdobně není uvažováno s realizací nových připojení inženýrských sítí, využívat se budou standardní mobilní prostředky zhotovitele stavby.

**Zařízení stavenišť**

Zařízení stavenišť (ZS) budou situována přednostně na drážních pozemcích. V maximální možné míře budou zařízení stavenišť navrhována do ploch, kde se vyskytovaly v minulosti. Zařízení stavenišť budou sloužit pro deponie vybouraných materiálů a nových konstrukčních prvků a současně jako zázemí pro pracovníky.

**Přístupy na stavbu**

Přístupy na staveniště jsou uvažovány ze stávajících komunikací I., II. III. tříd a dále i komunikací místního významu. Po stavbě se předpokládá uvedení všech přístupů do původního stavu.

**Zásady organizace výstavby**

Realizace stavby se předpokládá, včetně vypracování všech potřebných stupňů projektové dokumentace, v letech 06/2022 – 12/2026.

Rámcová schémata realizace stavby jsou uvedeny v části B.8 Organizace výstavby této Zjednodušené dokumentace ve stádiu 2.

## Požadavky na výluky veřejné dopravy

### Železnice

Při stanovení dopravních opatření po dobu výluk vyvolaných jednotlivými stavebními postupy je nutné dodržovat následující zásady:

- Všechna opatření byla počítána a stanovována dle GVD 2019/2020. Před zahájením výluk bude nutno dopravní opatření aktualizovat a přizpůsobit platnému GVD v době výluky. Lze předpokládat, že GVD v době konání výluky bude přizpůsoben tak, aby dopady výlukové činnosti byly co nejmenší,
- Pro každý stavební postup, který ovlivní železniční dopravu (výluka TK, vypnutí ZZ), bude zpracován výlukový GVD,
- Přepravci budou o případných omezeních informováni dopravcem. Projednání s přepravci je nutné i v navazující dokumentaci,
- V mezistaničních úsecích bude zachován alespoň jednokolejný provoz,
- Výkopy a betonáž základů u Nelahozeveských tunelů a portálů Libochovany, Těchlovice si vyžadají nepřetržité výluky.
- Při tažení vodičů přes Labe je z důvodu bezpečnosti nutno uvažovat krátkodobě se zastaveným provozem. Vlaky osobní dopravy budou nahrazeny autobusy, vlaky nákladní dopravy vyčkají ukončení výluky ve vhodných stanicích, případně budou vedeny odklonem,
- Při vypnutí zabezpečovacího zařízení bude provoz části kolejiště omezen. Na těchto kolejích bude nutné zaměstnancem s minimálně odbornou zkouškou D-03 zjišťována volnost vlakové cesty, konce vlaků, případně přestavovány z pokynu výpravčího výhybky.

### j) Orientační náklady stavby

Náklady na realizaci stavby vycházejí ze schváleného záměru projektu a aktuálně jsou stanoveny na 9,505 mld. Kč.

## 2.2 ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO ZAČLENĚNÍ STAVBY DO ÚZEMÍ, JEJÍ VZHLED A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Ačkoli se jedná o drážní stavbu, hlavní náplní této stavby je novostavba především technologické části stavby (zabezpečovací, sdělovací a energetická zařízení) s výstavbou nových technologických budov (převážně v kontejnerovém provedení). Stavba bude realizována především na pozemcích Správy železnic, státní organizace a Českých drah a.s. a to na stávající železniční infrastruktuře.

Na nové technologické objekty budou kladeny následující požadavky. Objekty musí být v provedení antivandal, musí být zajištěny dostatečné teplotní parametry pro technologické zařízení s klimatizačními jednotkami. Budovy se předpokládají se sedlovou střechou, případně řádně izolovaná pultová střecha. Objekty musí být odolné vůči povětrnostním chemickým a biologickým vlivům.

Dle uvedeného tak tato stavba nebude mít negativní vliv na architektonické a urbanistické začlenění stavby do území.

## 2.3 CELKOVÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

### a) Popis stávajícího stavu

Traťové úseky a dopravní dotčené stavbou „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ se nachází na dráze celostátní. Jedná se o část dráhy celostátní zařazené do transevropské dopravní sítě TEN-T se zařazením do globální sítě nákladní dopravy. Trať je mezinárodně označována jako koridor E Dresden – Prague – Vienna / Bratislava – Budapest – Constanta, národně ji bylo přiřazeno označení I. TŽK, případně IV. TŽK pro úsek Praha – České Budějovice a jako koridor RFC 9 Rhine – Danube (Rýnsko-dunajský dle 1316/2013) Strasbourg – Mannheim – Frankfurt – Norimberk – Wels resp. Strasbourg – Stuttgart – München – Salzburg – Wels – Wien – Bratislava –





Budapest – Arad – Braşov / Craiova – Bucureşti – Constanţa resp. Čierna nad Tisou (slovensko-ukrajinská hranice) – Košice – Žilina – Horní Lideč – Praha – München / Nürnberg, jehož součástí se stal bývalý Česko-slovenský koridor.

Dotčené tratě dle Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2020:

- 380 00 Praha-Holešovice Stromovka – Kralupy nad Vltavou
- 400 00 Kralupy nad Vltavou – Lovosice
- 420 00 Lovosice – Děčín hlavní nádraží
- 421 00 Děčín hlavní nádraží – Děčín státní hranice

Odbočné tratě dle Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2020:

- 160 00 Ústí nad Labem hlavní nádraží – Most
- 164 00 Děčín hlavní nádraží – Oldřichov u Duchcova
- 166 00 Řetenice – Lovosice
- 169 00 Ústí nad Labem hlavní nádraží jih – Ústí nad Labem západ
- 386 00 Kladno – Kralupy nad Vltavou
- 401 00 Kralupy nad Vltavou – Louny
- 403 00 Vraňany – Lužec nad Vltavou
- 404 00 Roudnice nad Labem – Straškov
- 405 00 Vraňany – Libochovice
- 407 00 Lovosice – Louny
- 422 00 Děčín východ dolní nádraží – Děčín-Prostřední Žleb
- 423 00 Děčín hlavní nádraží – Děčín východ dolní nádraží
- 461 00 Lovosice – Česká Lípa hlavní nádraží
- 482 00 Kralupy nad Vltavou – Neratovice

#### **Železniční stanice dotčené stavbou:**

**Středočeský kraj** – Kralupy nad Vltavou, Nelahozeves, Vraňany, Dolní Beřkovice, Lužec n. Vlt.

**Ústecký kraj** – Hněvice, Roudnice nad Labem, Hrobce, Bohušovice nad Ohří, Lovosice, Prackovice nad Labem, Ústí nad Labem (obvod jih, osobní nádraží (os. n.), sever), Povrly, Děčín hlavní nádraží, Děčín – Prostřední Žleb, Dolní Žleb, Straškov.

#### **Železniční zastávky dotčené stavbou:**

**Středočeský kraj** – Nelahozeves zámek, Nové Ouholice, Mlčechvosty, Cítov, Horní Počaply

**Ústecký kraj** – Záluží, Dobříň, Oleško, Hrdly, Nové Kopisty, Lukavec, Lovosice město, Malé Žernoseky, Litochovice nad Labem, Dolní Zálezly, Neštětice, Mojžíř, Neštětice, Povrly-Roztoky, Dobkovice, Choratice, Vilsnice, Děčín-Přípeř, Děčín-Čertova Voda, Dolní Žleb zastávka, Horní Beřkovice, Kostomlaty pod Řípem, Ctiněves, Mnetěš, Roudnice nad Labem-Bezděkov, Roudnice nad Labem město, Roudnice nad Labem-Hracholusky, Kleneč, Vražkov.

#### **Zabezpečovací zařízení**

Organizování a provozování drážní dopravy je v celém dotčeném úseku tratě dle předpisu SŽDC D1.

Stávající stav zařízení je popsán v samostatné příloze E. Zde uvádíme jenom stručný přehled zařízení dotčeného stavbou.



Tabulka 12 – Stručný přehled stávajícího zabezpečovacího zařízení.

Traťový úsek/ŽST	Typ zařízení	Rok aktivace zařízení	Rok rekonstrukce zařízení	Počet v.j.
Libčice nad Vltavou – Kralupy nad Vltavou	ABE	2003	-	-
Kralupy nad Vltavou	AŽD71-CV	1994	-	105
Kralupy nad Vltavou – Nelahozeves	AB3-74	1985	2001	-
Nelahozeves	ESA11	2001	-	19
Nelahozeves – Vraňany	AB3-74	1985	2002	-
Vraňany	ESA11	2001	-	33
Vraňany – Dolní Bečkovice	AB3-74	1985	2001	-
Dolní Bečkovice	ETB	1998	-	24
Dolní Bečkovice – Hněvice	AB3-74	1985	2001	-
Hněvice	AŽD71-JOP	1974	1997	59
Hněvice – Roudnice nad Labem	AB3-74	1982	2001	-
Roudnice nad Labem	ESA44	2022	-	34
Roudnice nad Labem – Hrobce	AB3-74	1982	2001	-
Hrobce	ESA11	2001	-	18
Hrobce – Bohušovice nad Ohří	AB3-74	1982	2001	-
Bohušovice nad Ohří	ESA11	2001	-	24
Bohušovice nad Ohří – Lovosice	AB3-74	1982	2002	-
Lovosice	ESA44	2016	-	126
Lovosice – Prackovice nad Labem	AB3-74	1982	1999	-
Prackovice nad Labem	ETB	2000	-	12
Prackovice nad Labem – Ústí nad Labem hlavní nádraží-obvod jih	AB3-74	1982	2000	-
Ústí nad Labem hlavní nádraží-obvod jih	ESA11	2008	-	17
Ústí nad Labem hlavní nádraží-obvod jih – Ústí nad Labem hlavní nádraží	ITZ	2007	-	-
Ústí nad Labem hlavní nádraží	ESA11	2008	-	19
Ústí nad Labem hlavní nádraží-obvod sever	ESA11	2008	-	42
Ústí nad Labem hlavní nádraží-obvod sever – Povrly	ABE	2002	-	-
Povrly	ESA11	2002	-	12,5
Povrly – Děčín hlavní nádraží	ABE	2002	-	-
Děčín hlavní nádraží	ESA11	2002	-	120
Děčín hlavní nádraží – Děčín-Prostřední Žleb	AB3-88	1998	-	-
Děčín-Prostřední Žleb	ETB	1998	-	29
Děčín-Prostřední Žleb – Dolní Žleb	AB3-88	1998	-	-
Dolní Žleb	ETB	1998	-	6

## Sdělovací zařízení

Telekomunikační síť v uvedené trati je řešena stavbami modernizace traťových úseků a některých žel. stanic a úpravami sděl. zařízení, které byly vyvolány povodněmi v roce 2002. Dále proběhla stavba „Doplnění pil. projekt GSM-R I.NŽK“, která měla za úkol vybudovat v jednotlivých stanicích a dispečerských pracovištích terminály pro vstup do radiové sítě GSM-R. Terminály byly rozšířeny na funkci telefonních zapojovačů. Součástí stavby byla rekonstrukce přenosového systému. Řešená stavba „Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ v úseku Kralupy nad Vltavou – Roudnice nad Labem (mimo)“ v sobě zahrnuje původní stavby „DOZ Kralupy n. VI. -Děčín-st. hr. SRN“ a „Zajištění EMC v úseku Praha – Děčín – st. hr. SRN“. V této stavbě bude vybudován v celém úseku Kralupy n. VI. – Ústí n. L. nový dálkový optický kabel DOK uložený v zemi, který měl být původně vybudován v rámci uvedené stavby EMC.

V následujících odstavcích je stručně charakterizováno stávající sdělovací zařízení. Na úvod je nutné konstatovat, že stavby modernizace či optimalizace trati, které byly realizovány v tomto traťovém



úseku, neodpovídaly standardům, které se navrhuje v dnes připravovaných stavbách. Toto je dáno jednak rozsahem úsporných opatření aplikovaných v rámci výstavby modernizace trati a jednak vývojem v telekomunikačních informačních a řídicích systémech.

V rámci stavby „Doplnění pil. proj. GSM-R I.NŽK“, byly vybudované v jednotlivých železničních stanicích ovládací terminály pro vstup do radiového systému GSM-R. Tyto terminály byly v rámci této stavby rozšířeny o funkci telefonního zapojovače. Toto zařízení splňuje současné požadavky na integraci ovládání sdělovacího zařízení na stole výpravčího a jeho dálkové ovládání z centrálního dispečinku provozu. V rámci výše uvedené stavby byla z důvodů možnosti ovládání provedena náhrada rozhlasového zařízení, a to jak ve stanicích, tak i v zastávkách a zařízení místních radiových sítí (MRS).

Pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení a dálkové řízení trati je v daném traťovém úseku nevyhovující zejména:

- Zařízení EPS – staré systémy bez možnosti dálkového dohledu
- Zařízení ASHS – pouze v žst. Lovosice
- Zařízení EZS – staré systémy bez možnosti dálkového dohledu
- Kamerový systém – většinou v žst. chybí
- Nutná úprava přenosového systému
- Nutná úprava stávající sítě GSM-R
- Doplnění datových přepínačů pro kamerový systém a doplnění přenosového zařízení v ostatních technologických objektech
- Chybějící informační vizuální systém v žst s odbočnými tratěmi případně jeho výměna (náhrada Pragotronu) a vybudování aut. hlasového informačního systému
- Dálková diagnostika technologických systémů

Posledně jmenované zařízení v době modernizací nebylo požadováno. Požadavek vznikl směrnicí SŽDC TS2/2008.

## **Trakční a energetická vedení**

V současném stavu je úsek Kralupy nad Vltavou – Děčín připojen na hladinu napětí 6 kV 75 Hz. Napájení je realizováno z trakčních měníren (TM) Vraňany, Roudnice nad Labem, Koštov, kde jsou instalovány měničové stanice (MS) 6 kV, 75 Hz. Dále Koštov, Děčín, Těchlovice a Libochovany kde jsou instalovány napájecí transformovny 6 kV 50 Hz.

Měničové stanice 6 kV 75 Hz mají instalovány statické měniče frekvence 50/75 Hz o výkonech 90, případně 130 kVA. Ty jsou zálohovány rotačními měniči (dieselgenerátory o výkonu nižším než jmenovitý výkon statických měničů. Měničové stanice jsou v současném stavu napájeny z trakčních měníren z rozvodu 6 kV 50 Hz (TM Roztoky, TM Koštov), nebo pomocí výkonových transformátorů 22/0,4 kV (TM Vraňany, TM Roudnice).

Z rozvodu 6 kV 75 Hz je v současném stavu provozováno napájení kolejových obvodů v železničních stanicích a PZZ.

Staniční zabezpečovací zařízení napájí dva na sebe nezávislé zdroje 400 V 50 Hz (distribuční síť a v případě ztráty napětí zaskakují dieselgenerátory.

### **b) Popis celkové koncepce stavebně technického a technologického řešení**

Celková koncepce technického řešení stavby je složena z technických řešení jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů řešící vždy samostatně fungující část stavby v dané profesi. V této kapitole je uveden stručný popis koncepce technického řešení vycházející ze zadávací dokumentace a vyhotovení ZP stavby a dodatečných podmínek a požadavků vzniklých v průběhu projednávání dokumentace s investorem stavby a dotčených organizačních složek Správa železnic, státní organizace a ČD.

**Stavba řeší návrh kompletního příslušného zabezpečovacího zařízení, dálkového řízení a vybudování systému ETCS L2 ve výhradním provozu včetně optimalizované infrastruktury z pohledu rozmístění návěstních bodů (označováno pracovní i jako „s benefit“)**

v traťovém úseku Kralupy nad Vltavou (včetně) – Děčín hl. n. (mimo). V úseku Děčín hl. n. (včetně) – st. hr. SRN stavba řeší návrh kompletního příslušného zabezpečovacího zařízení, dálkového řízení a vybudování systému ETCS L2 ve smíšeném provozu (z pohledu ETCS) bez optimalizované infrastruktury (z pohledu rozmístění návěstních bodů). Centrální dispečerské pracoviště pro tento řízený traťový úsek bylo umístěno v budově CDP Praha umístěné v lokalitě Balabenka v Praze. V rámci této stavby dojde v CDP Praha k vybavení příslušného dispečerského sálu pro řízení dopravy a pracoviště dispečera ETCS a dispečera DŽDC. Pracoviště PPV budou v této stavbě taktéž příslušně vybavena.

V jednotlivých železničních stanicích a zastávkách budou pro možnost dálkového ovládání upravena vnitřní technologická zařízení a dále bude v železničních stanicích a zastávkách provedeno doplnění kabeláže (metalické, optické) v souvislosti s výstavbou kamerového systému, informačního zařízení, doplněním přenosového zařízení a zabezpečovacího zařízení. Nová kabeláž bude vedena v trasách stávajících kabelů na drážních pozemcích Správy železnic, státní organizace (dále jen „SŽ, státní organizace“) a Českých drah, akciová společnost (dále jen „ČD, a.s.“).

Nová kabeláž bude položena v úseku Kralupy nad Vltavou (včetně) – Děčín hl. n. – st. hr. SRN a v úseku Roudnice n. L. - Straškov. V těchto úsecích dochází společně s kabelizací i k výměně/demontáži jednotlivých návěstidel a výměně přejezdových zařízení, které byly v době koridorových prací pouze upraveny.

V jednotlivých ŽST v úseku Kralupy nad Vltavou (včetně) – Lovosice (mimo) – Děčín hl. n. (mimo) – st. hr. SRN, dojde k výměně technologického zařízení, a to především zabezpečovacího zařízení, kde dojde ke zřízení elektronického zařízení, namísto stávajícího reléového, případně hybridního nebo elektronického na hranici jeho životnosti a k výměně silnoproudých rozvodů. Zde dojde k výměně stávající kabelizace ve stávajících trasách, k výměně přejezdových zabezpečovacích zařízení a jednotlivých vnějších prvků. Součástí této výměny budou drobné úpravy ve stávajících budovách a výstavba nových technologických objektů a domků pro umístění zabezpečovacího zařízení. Součástí úprav bude i snesení nepotřebné části infrastruktury a případná úprava/zřízení nástupištích přístřešků.

V rámci této stavby dojde k zapojení následujících ŽST do dálkového řízení z CDP Praha:

**Středočeský kraj**

- Kralupy nad Vltavou, Nelahozeves, Vraňany, Dolní Beřkovice, Lužec n. Vlt.

**Ústecký kraj**

- Hněvice, Roudnice nad Labem, Hrobce, Bohušovice nad Ohří, Lovosice, Prackovice nad Labem, Ústí nad Labem hl. n. (obvod jih, os. n., sever), Povrly, Děčín hlavní nádraží, Děčín – Prostřední Žleb, Dolní Žleb (zůstane obsazena dopravním zaměstnancem).

V následujících ŽST dojde k výměně staničního zabezpečovacího zařízení, které nahradí stávající zařízení bez změny jeho kategorie. Výměna se provádí vzhledem k blížícímu se konci životnosti technologického zařízení, které bylo v koridorových stavbách upraveno, či zřízeno. Jedná se o ŽST:

**Středočeský kraj**

- Kralupy nad Vltavou, Nelahozeves, Vraňany (včetně prováděcí technologie pro ŽST Lužec nad Vltavou), Dolní Beřkovice

**Ústecký kraj**

- Hněvice, Hrobce, Bohušovice nad Ohří, Prackovice nad Labem, Ústí nad Labem hl. n. (obvod jih, os. n., sever), Povrly, Děčín – Prostřední Žleb, Dolní Žleb



V následujících ŽST dojde k úpravě a/nebo výměně (i částí) staničního zabezpečovacího zařízení, zejména k náhradě stávajících kolejových obvodů počítači náprav a doplnění technologií potřebných pro zavedení výhradního provozu pod systémem ETCS L2. Jedná se o ŽST:

Ústecký kraj

- Hněvice, Roudnice nad Labem, Lovosice, Hrobce, Bohušovice nad Ohří, Prackovice nad Labem, Ústí nad Labem hl. n. (obvod jih, os. n., sever), Povrly, Děčín hl.n., Děčín – Prostřední Žleb, Dolní Žleb

## **Zabezpečovací zařízení**

Stěžejním traťovým úsekem této stavby je trať Kralupy n. Vlt. – Ústí n. L. – Děčín – Děčín st. hr.. V rámci provozních souborů zabezpečovacího zařízení je navrženo nové elektronické traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 ve všech traťových úsecích. Součástí stavby je i výstavba/výměna nového staničního zabezpečovacího zařízení v jednotlivých stanicích. Ve všech stanicích bude navrženo elektronické zařízení 3.kategorie podle TNŽ 34 2620.

Traťové zařízení v úseku Kralupy n. Vlt. – Ústí n. L. – Děčín – Děčín st. hr. bude zcela upraveno podle situačních schémat. Stávající TZZ bude kompletně demontováno a bude zřízeno nové elektronické TZZ, které bude soustředěno vždy do přilehlých stanic. Traťové zařízení na navazujících odbočných tratích bude ponecháno stávající, uvázáno do SZZ v případě, že se jedná o TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620, pokud jde o TZZ nižší kategorie podle TNŽ 34 2620, bude TZZ v rámci stavby vybudováno nové 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 včetně jeho uvázání v sousední stanici na odbočné trati.

Napájení SZZ bude zajištěno z nového vedení 22 kV (základní i náhradní), pro nouzové napájení bude zřízena zásuvka pro dieselaagregát.

V celém úseku dojde i k náhradě jednotlivých kolejových obvodů jak v ŽST, tak v traťových úsecích, počítači náprav. Při dodávce počítačů náprav je nutno respektovat omezení výstavby počítače náprav se typem snímače RSR 122 dle č.j. 57239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238-3 (parametrům pro Českou republiku). S ohledem na nasazení počítačů náprav je v celém řešeném úseku uvažováno s aplikací funkcionality „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“ s přenosem do GSM-R a to i u návěstidel pro posun, jejichž projetí může ohrozit libovolnou vlakovou cestu.

Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do společných tras se sdělovacími kabely a je navržena v celé délce na pozemku SŽ/ČD v traťovém úseku Kralupy n. Vlt. – Ústí n. L. hl. n. – Děčín hl. n. – st. hr. SRN. Součástí sdělovacího zařízení jsou pouze trasy k jednotlivým prvkům. Hlavní kabelová trasa bude provedena v rámci PS zabezpečovacího zařízení a kabely sdělovacího zařízení budou pouze přikládány do této trasy.

V rámci této stavby je snaha provádět minimální zásahy v ŽST Lovosice a ŽST Děčín hl. n.

V rámci stavby dojde k výměně přejezdových zabezpečovacích zařízení v celém úseku. Nová zařízení budou umísťována do technologických domků prefabrikované konstrukce v místě přejezdu. Všechny přejezdy budou přeznačeny. Toto přeznačení bude vycházet z počátečních písmen stanic, které jsou zvoleny následujícím klíčem:

ŽST Kralupy n. Vlt.,	K
ŽST Nelahozeves,	N
ŽST Vraňany,	V
ŽST Dolní Beřkovice,	B
ŽST Hněvice,	H

ŽST Roudnice n. L.,	R
ŽST Hrobce, SZZ	C
ŽST Bohušovice n. O.,	O
ŽST Lovosice,	L
ŽST Prackovice n. L.,	P
ŽST Ústí n. L. hl. n.	U
ŽST Povrly	Y
ŽST Děčín hl. n.	D
ŽST Děčín-Prostřední Žleb,	S
ŽST Dolní Žleb,	Z

Navržené úpravy zabezpečovací zařízení v úseku Kralupy nad Vltavou (včetně) – státní hranice SRN budou zahrnovat:

- náhradu stávajících TZZ, která jsou jak morálně zastaralé, tak i nevhodné pro napojení na ETCS L2 vzhledem k jeho finanční náročnosti.
- vybudování magistralního rozvodu 22kV a zrušení stávajícího rozvodu 6kV, které nepostačuje pro napájení technologického zařízení.
- náhradu zařízení AŽD 71 a ETB, jehož repase (úprava) pro spolupráci s novým vlakovým zabezpečovačem třídy A by bylo finančně náročné
- náhradu stávajícího zařízení ESA11, které je v ŽST v činnosti již cca 20let a jeho úprava pro nové konfigurace by byla finančně náročná, bez možnosti navýšit jeho životnost
- náhradu stávajících PZZ novým zařízením
- demontáž dotčených venkovních prvků
- montáž nových venkovních prvků
- náhradu stávajících kolejových obvodů počítači náprav
- nová kabelizace bude připravena na konverzi napájení TV na 25 kV AC. ZP vlivy střídavé trakční soustavy na stávající kabelizaci komplexně neřeší a předpokládá jejich řešení v rámci stavby konverze
- vybudování technologie ERTMS/ETCS L2 Baseline 3 v systémové verzi 1.1 nebo vyšší, kompatibilní s vozidly vybavenými vozidlovou částí Baseline 2 systému ETCS, včetně systému ETCS over GPRS a začlenění do systému DOZ včetně doplnění všech potřebných technologií na CDP Praha
- v úseku Kralupy nad Vltavou (včetně) – Děčín hlavní nádraží (mimo) zavedení výhradního provozu s benefity a zrušení zábrzdne vzdálenosti 1000 m. Pouze pro případy výluk nebo poruch systému ETCS bude zavedena zábrzdná vzdálenost 400 m
- v úseku Děčín hlavní nádraží (včetně) – státní hranice SRN zavedení smíšeného provozu vlaků pod dohledem systému ETCS a změně zábrzdne vzdálenosti z 1000 m na 700 m
- dodávku diagnostiky všech nově dodaných technologických zařízení (zabezpečovacích i sdělovacích) za účelem jejich preventivní údržby a podpory při odstraňování poruch.

### c) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Viz. kapitola 2.1.h) Základní bilance stavby této zprávy.



#### **d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem**

Odpadové hospodářství stavby bude probíhat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a dále v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Původcem odpadů budou zhotovitelé stavebních prací. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o využití nebo odstranění odpadů v souladu s výše uvedeným zákonem a jeho prováděcími předpisy.

Dále je třeba se řídit Směrnicí SŽDC č. 96 pro nakládání s odpady, v aktuálním znění.

Odpady, které budou vznikat v rámci stavby, lze rozdělit na odpady, které budou vázány na vlastní proces realizace stavby a dále na odpady, které budou vznikat v souvislosti s použitými technologiemi, mechanismy, zázemím stavby apod. Mimo tyto odpady budou dále vznikat i odpady spojené s pohybem a pohybem pracovníků, zejména se bude jednat o komunální odpady.

Původce odpadů (zhotovitel stavby) zajistí využití nebo odstranění odpadů, které v rámci stavebních prací vzniknou předáním osobě oprávněné, k nakládání s odpady podle výše uvedeného zákona o odpadech. Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů. Odtud budou odpady odváženy k odstranění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady či odcizení, zamezení havarijního úniku atd.). Odpady budou shromažďovány do speciálně k tomuto účelu určených a označených nádob a kontejnerů, případně zachytných jímek, které budou odpovídat požadavkům pro sběr ostatních a nebezpečných odpadů.

Druhy odpadů, včetně jejich množství, budou podrobně specifikovány v dalším stupni projektové dokumentace (DÚR).

V případě výskytu azbestu se bude s tímto odpadem zacházet jako s nebezpečným. Zejména je nutné respektovat následující povinnosti uvedené:

- V § 85 zákona č. 541/2021 Sb., o odpadech a následně v § 42 a příloze 24 vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- V § 41 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- V nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

V dalším stupni projektové dokumentace (DÚR) bude proveden stavebně technický průzkum na rekonstruovaných objektech. Kontaminace šterkového lože se předpokládá v místě výhybek. Odtěžení kontaminovaného materiálu z výhybek je doporučeno pouze pod výměnovou částí, kde je patrná kontaminace na povrchu. Z praktických zkušeností (zejména z již realizovaných staveb modernizací a optimalizací železničních koridorů) je průměrné množství kontaminovaného materiálu na výhybku 15 m<sup>3</sup>. Kontaminovaný šterk z výhybek bude odtěžen přednostně.

V případě šterkového lože v řešeném úseku stavby je nutné před zahájením stavby ověřit provedení laboratorních rozborů akreditovanou laboratoří, aby byl vyloučen nadlimitní obsah nebezpečných složek. V případě, že by rozbor tento nadlimitní obsah potvrdil, byly by tyto odpady uloženy na skládku nebezpečných odpadů. Při samotném odběru vzorků se bude vycházet z konkrétní situace a z informací od projektanta. Lokalizace sond bude upřesněna v geotechnickém průzkumu.



## **e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě**

Viz. kapitola 1.1) Územně technické podmínky této zprávy.

### **2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Přístupnost a užívání stavby se týká všech cestujících, včetně zdravotně postižených osob se sníženou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou, nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu. K osobám se sníženou schopností pohybu řadíme i osoby s dětskými kočárky, malé děti, staré lidi, těhotné ženy a dočasně postižené.

#### **Bezbariérová přístupnost a užívání stavby je řešena:**

- pro cestující s omezenou schopností pohybu
- pro cestující s omezenou schopností orientace

#### **Bezbariérová přístupnost cestujících pohybově postižených**

Přístupnost stavby pro těžce pohybově postižené je úroňový přístup bez prahu a překonání nutných výšek pomocí ramp či výtahu s úpravou pro zdravotně postižené, popřípadě vertikálně zdvihací plošiny.

#### **Bezbariérová přístupnost cestujících s omezenou schopností orientace**

Pro orientaci, podle stupně postižení, používá cestující k získání informací zbytky zraku, hmat a sluch. Silně slabozrací využívají přednostně zásady pro nevidomé a slabozrací pak i další orientaci např. na vodících liniích kontrastních barev. Všechna nová nástupiště v žel. stanicích a zastávkách, přístupné cestujícím, budou opatřeny reliéfním a barevným značením zajišťující bezpečný pohyb cestujících s omezenou schopností orientace.

Stavba je navržena tak, aby splňovala Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (TSI-PRM), vztahující se dle vyhlášky. č. 398/2009 Sb., § 1, odst. 3, na stavbu dráhy zařazené do evropského železničního systému.

Z hlediska plnění požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, se část navrhované stavby, nespádající pod působnost těchto TSI-PRM, jako jsou vyvolané úpravy stávajících komunikací, posuzuje podle §2, odst. (1) c) – stavba občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejností. Dokumentace stavby splňuje požadavky § 5 (Přístupy do staveb) uvedených v Příloze 1 vztahující se k uvedenému druhu stavby.

#### **Požadavky na technické parametry staveb a zařízení**

##### **Schodiště**

Schodiště budou splňovat následující parametry:

- pochozí plocha – součinitel smykového tření min 0,5,
- přední okraj schodišťového stupně do vzdálenosti 40 mm – součinitel smykového tření min 0,6 Dle ČSN 73 4130,
- madla budou kontrastní, odsazená 40 mm od zdi.

##### **Zábradlí**

Zábradlí byla zřizována v následujících případech (dle TNŽ 73 6334 – Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních; ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí):



- všude tam, kde je potřeba zabránit uživatelům drážních zařízení (cestujícím, přepravním apod.) použít jiných než vyhrazených cest,
- u východů z budov, tam kde je nebezpečí přímého vstupu do koleje nebo na provozovanou komunikaci, na kterou není dostatečný rozhled,
- v případech, kdy výškový rozdíl mezi pochozí plochou a upraveným terénem, plochou je 500 mm a větší,
- zábradlí při výstupu z podchodu na železniční nástupiště bude mít na pravém madle umístěn hmatový štítek.

### **Komunikace**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

Přechody pro chodce budou doplněny bezbariérovými úpravami (varovný – 40 cm a signální – 80 cm pás) a budou nasvíceny speciálním přechodovým svítidlem. Všude kde je navržen snížený obrubník mezi chodníkem a vozovkou (například ve vjezdech) bude zřízený varovný pás z hmatné dlažby z odlišné barvy.

Materiály z nichž budou vytvořené bezbariérové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a Technické návody TZÚS 12.03.04.

## **2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Železniční stanice (nástupiště, přístupové komunikace a přístřešek pro cestující) jsou veřejně přístupným prostorem a splňují všechny bezpečnostní podmínky pro přístup cestujících, včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Jsou vybaveny také orientačním systémem a z hlediska bezpečnosti pádu osob a zamezení vstupu do kolejiště jsou nástupiště ukončena zábradlím. Součástí mobiliáře jsou také boxy na posypový materiál potřebný k zabezpečení protiskluznosti plochy nástupiště v zimním období.

### **a) Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení**

Vyhodnocení stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ z hlediska zákona č. 309/2006 Sb. §15 a NV č. 591/2006 Sb. přílohy č.5.

Více zhotovitelů							Stavba a staveniště		
	1 zhotovitel	více zhotovitelů	Do 30 dnů a 20 osob	Do 500 dnů na 1 osobu	svépomocí	Nevýžaduje se povolení ani ohlášení	Od 30 dnů a 20 osob	Od 500 dnů na 1 osobu	Rizikové práce
koordinátor	ne	ano	ne	ne	ne	ne			
oznámení							ano	ano	
plán BOZP							ano	ano	ano

Zahájení stavby: 2022, konec stavby: 2026

Předpokládaný počet zhotovitelů: více než 1 + podzhotovitelé

Předpokládaný průměrný počet osob: 100



Předpokládaná doba stavby: 55 měsíců = 55 měsíců = 1150 pracovních dní, 1150 x 100 = 115 000 osobodní.

**Práce a činnosti v rámci této stavby vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb. při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán BOZP na staveništi stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“**

1. Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m – práce ve stavebních jámách
2. Práce související s používání nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků – stavební chemie a nátěrové hmoty pro SO pozemních objektů
4. Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí – *platí především v případě zabezpečovacích prací na stavebních objektech ohrožených povodní*
5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m
6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení – práce na rekonstrukci trakčního vedení
7. Zemní práce prováděné protlačováním – předpokládá se při pracích na přeložkách inženýrských sítí
11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb – práce na SO železničního svršku, SO přeložek inženýrských sítí, SO pozemních objektů, SO trakčního vedení

Z výše uvedených důvodů bude zadavatelem stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ písemně určen koordinátor BOZP na staveništi (při přípravě a realizaci). Pro stavbu bude zpracován plán BOZP na staveništi. Zadavatel stavby je povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému dle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli.

#### **Základní přehled prací, které budou prováděny na staveništi:**

Kácení zeleně, zemní práce – strojní i ruční, železářské práce, betonářské práce, zednické práce, malířské a natěračské práce, montážní práce, bourací práce, svařování, natavování izolačních materiálů, práce s elektrickým zařízením, práce spojené s dopravou, skladováním a manipulací materiálu a stavebních prvků, práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky, práce v provozované dopravní cestě, práce v provozované dopravní cestě s nevyloučenou drážní dopravou, práce se speciálními stroji pro práci na železniční dopravní cestě

Podmínky BOZP pro práci v prostorách Správy železnic, státní organizace a v provozované železniční dopravní cestě stanovuje předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

#### **Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (obecně)**

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst.1 § 101 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním



předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správa železnic, státní organizace, správci inženýrských sítí atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

**Činnost cizího právního subjektu (CPS) v prostorách Správy železnic nebo na dráze provozované Správou železnic dle předpisu SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací**

(1) Činnost CPS v prostorách Správy železnic, státní organizace musí být v souladu s právními a ostatními předpisy, včetně vnitřních předpisů Správy železnic, státní organizace.

(2) CPS smějí vykonávat činnosti v prostorách Správy železnic, státní organizace pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami (pokud tato činnost nevychází z obecně závazných právních předpisů či norem). Smlouva musí mimo jiné vždy obsahovat:

- konkrétní ujednání k zajištění BOZP,
- vzájemnou oboustrannou informaci o všech rizicích možného ohrožení zdraví a života všech osob nebo alespoň odkaz na uvedená předaná rizika
- závazek CPS, že všechny jeho osoby, jakož i osoby jeho subdodavatelů, které se budou podílet na jeho činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace, budou mít způsobilost vyžadovanou obecně závaznými právními předpisy,
- závazek CPS, že všechny jeho osoby, stejně jako osoby jeho subdodavatelů, které se budou podílet na jeho činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace, budou mít způsobilost vyžadovanou interními předpisy Správy železnic, státní organizace,
- jména kontaktních osob včetně kontaktních údajů.

(3) V případě smluv s dodavateli/zhotoviteli, kteří budou vykonávat práce na zařízení v provozované železniční dopravní cestě, je nutné nad rámec bodů uvedených v předešlém odstavci do smluv zapracovat i tyto údaje:

- povinnost dodavatelů/zhotovitelů zajistit, aby činnosti byly prováděny pod přímým vedením odborně a zdravotně způsobilé osoby, která je povinna se prokázat platnými doklady způsobilosti, a to všem oprávněným zaměstnancům Správy železnic, státní organizace a zaměstnancům a příslušníkům státní správy České republiky, pokud je jimi vyzvána,

- stanovení vedoucích prací nebo alespoň závazek, že dodavatel/zhotovitel nahlásí odpovědnému zaměstnanci Správy železnic, státní organizace vedoucího prací nejpozději 24 hodin před započítáním prací,
- závazek, že dodavatel/zhotovitel před zahájením prací předá odpovědnému zaměstnanci SŽ jmenný seznam všech osob podílejících se na realizaci díla s platnými doklady o vstupu do dopravní cesty,
- závazek dodavatele/zhotovitele, že všechny fyzické nebo právnické osoby, které se budou podílet na realizaci díla a budou přitom provozovat drážní dopravu, budou mít s provozovatelem dráhy uzavřenou smlouvu o provozování drážní dopravy a budou splňovat i další povinnosti vyžadované s uvedenou činností,
- závazek dodavatele/zhotovitele, že před zahájením prací zajistí, že jeho osoby a osoby subdodavatelů, které se budou podílet na provádění díla, budou prokazatelně seznámeny s aktuálním zněním tohoto předpisu, a že budou tento předpis dodržovat,
- závazek dodavatele/zhotovitele, že všechny jeho osoby a osoby jeho subdodavatelů, které se budou s jeho vědomím pohybovat v provozované dopravní cestě, byly před zahájením prací seznámeny s podmínkami výkonu činnosti na pracovišti,
- závazek dodavatele/zhotovitele, že bude dodržovat příslušné ustanovení ZDD, která Správa železnic, státní organizace vymezí ve smlouvě,
- souhlas dodavatele/zhotovitele s oprávněním provozovatele dráhy provádět u všech osob, které dodavatel/zhotovitel používá při realizaci díla, kontrolu, zda tyto osoby nejsou pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.

(4) Součástí smluv musí být rovněž i řešení otázky kontroly a případných sankcí.

(5) CPS zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhlášky 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (např. technologický postup prací prováděných CPS musí v případě použití řezání s využitím rozbrušovacích agregátů popř. otevřeného ohně či využití technologického spalování obsahovat způsob určení podmínek požární bezpečnosti při činnostech souvisejících s realizací prací tak, aby bylo eliminováno riziko případného vzniku požáru či šíření požáru do okolí).

(6) Každý pracovní úraz CPS, ke kterému došlo v prostorách Správy železnic, státní organizace, musí být v souladu s příslušnou platnou legislativou nhlášen bez prodlení Správě železnic, státní organizace.

Základní pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace upravuje předpis **SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace**.

Předpis je ve stanoveném rozsahu závazný pro všechny fyzické osoby, podnikající fyzické osoby nebo právnické osoby (dále „cizí právní subjekt“), odlišné od Správy železnic, státní organizace, které mají vykonávat stavební činnosti na stavbách v prostorách Správy železnic, státní organizace, na železniční dráze provozované Správou železnic, státní organizace nebo které se v rámci své činnosti pohybují na těchto stavbách.

**Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:**

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
- Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění



- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- NV 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění
- Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění
- Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění.

**Interní směrnice Správy železnic, státní organizace související s problematikou BOZP na stavbách v prostorách této organizace:**

- SŽ Bp1 - Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- SŽ Bp2 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace, v aktuálním znění (určeno jen pro zaměstnance SŽ)
- SŽ Bp3 - Bezpečnost a ochrana zdraví na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace, v aktuálním znění
- SŽDC D1- Dopravní a návěstní předpis, v aktuálním znění
- SŽDC D7/2 – Organizování výlukových činností, v aktuálním znění
- SŽDC E7 – Předpis pro provoz elektrických pevných napájecích zařízení drážních kolejových vozidel, v aktuálním znění

- SŽDC Ob1 díl II - Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt. v aktuálním znění
- SŽ S8 - Provoz, údržba a opravy speciálních vozidel, v aktuálním znění
- SŽDC (ČD) S8/3 - Předpis pro provoz speciálních vozidel podle typů, v aktuálním znění
- SŽDC T1 – Telefonní provoz, v aktuálním znění
- SŽDC T7 – Rádiový provoz, v aktuálním znění
- SŽDC (ČD) Z11 - Předpis pro obsluhu rádiových zařízení, v aktuálním znění
- SŽ Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v aktuálním znění
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách

## **b) Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů**

Podrobně bude řešeno v samostatné části v dalších stupních přípravy dokumentace stavby.

## **2.6 POŽADAVKY PLYNOUCÍ Z NÁRODNÍHO IMPLEMENTAČNÍHO PLÁNU ERTMS**

Dotčená trať je výslovně uvedena v několika kapitolách Národního implementačního plánu ERTMS. Na základě ustanovení v kapitole 3.3.3. odstavců A a B je stavba připravována pro zprovoznění pouze pod dohledem systému ETCS ve výhradním provozu. Stávající systém třídy B typu LS **nebude stavbou obnovován.**

## **2.7 POŽADAVKY NA INTELIGENTNÍ DOPRAVNÍ SYSTÉMY (ITS)**

Intelligentní dopravní systémy (ITS) mají za cíl zvýšení bezpečnosti, spolehlivosti a přepravního výkonu. Využívají integraci informačních a telekomunikačních technologií a zahrnují více druhů dopravy. V oblasti železniční dopravy jsou sledovány zejména následující typy systémů:

**ERTMS – část ETCS, Level 2** - evropský řídicí systém vlakové dopravy, část ETCS – evropský vlakový zabezpečovací systém, úroveň L2, slouží k zabezpečení jízdy vlaku a zabezpečuje, že vlak neprojde definované body na trati bez povolení k jízdě. Dále zajišťuje, že nebude překročen rychlostní profil trati. Na dotčené trati se podle NIP ERTMS předpokládá nasazení ETCS ve výhradním provozu po roce 2023.

**ERTMS – část GSM-R** – Na dotčené trati je rádiový systém GSM-R v provozu. Jedná se o evropský řídicí systém vlakové dopravy, část GSM-R – globální systém pro mobilní komunikace pro železniční aplikace, slouží pro zajištění digitální bezdrátové komunikace mezi vlakem a dispečerskými centry, který zaručuje funkci při rychlostech do 500 km/h.

**AVV** – automatické vedení vlaku, slouží k automatickému vedení vlaku, tj. k zastavení na předem definovaných zastávkách a k optimalizaci jízdy vlaku z hlediska grafikonu a tím i k úspoře energie.

**ATO over ETCS** – je automatizační systém řízení kolejového vozidla, který slouží k automatickému vedení vlaku, tj. k zastavení na předem definovaných zastávkách a k optimalizaci jízdy vlaku z hlediska grafikonu a tím i k úspoře kapacity dráhy a trakční energie. Systém ATO over ETCS je kontrolován systémem ETCS. Traťová část ATO over ETCS poskytuje vlaku aktuální grafikon a mapu vlakových cest v reálném čase. Kompletně nahrazuje systém AVV.

**DIS** – dispečerský systém řízení provozu, je tvořen podsystémy pracujícími v reálném čase, se zaměřením na sběr prvotních údajů, na prezentaci, vyhodnocení kvality dosažených výsledků řízení železničního provozu a poskytování dat pro následné zpracování statistik dosažených výkonů a jejich odúčtování. Zdrojem prvotních údajů jsou železniční stanice, depa kolejových vozidel, dispečerské řízení železničního provozu a další účelové útvary.



**PAVZZ** – jedná se o počítačovou aplikaci určenou k podpoře řízení dopravních procesů na vymezeném úseku železniční sítě, slouží k tvorbě skutečného grafikonu. Informace jí poskytuje staniční zabezpečovací zařízení.

**ASVC** – automatické stavění vlakových cest, analyzuje konflikty v železniční dopravě stavení vlakové cesty a snaží se stanovit rozhodný okamžik pro postavení vlakové cesty. Aplikuje inteligentní algoritmus pro automatické postavení vlakové cesty a vyhodnocuje navržené alternativy cest. Je stavbou zavedeno v celém řešeném úseku. V konkrétních stanicích, kde nejsou splněny podmínky pro jeho zavedení podle čl.9 TS 1/20010-Z bude tento systém dočasně blokován, typicky až do jejich úpravy na plnou peronizaci s mimoúrovňovými přístupy ke všem nástupištím. Projektant dalšího stupně prověří možnost zapnutí ASVC v těchto stanicích alespoň z a na koleje bez poloperonizace.

Informační systémy pro cestující – zařízení, která poskytují vizuální informace (informační tabule) a hlasové informace (automatické hlášení rozhlasového zařízení). Tyto informace slouží pro informování cestujících.

Ze zadávací dokumentace a z technických specifikací na interoperabilitu trati byly v ZP požadavky na implementaci prvků inteligentních dopravních systémů (ITS) zapracovány následujícím způsobem.

Tabulka 13 – Požadavky na implementaci prvků inteligentních dopravních systémů.

ERTMS – část ETCS	Nově nasazené TZZ a SZZ budou umožňovat nasazení systému ETCS úrovně 2 v souladu s národním implementačním plánem ERTMS v ČR. Vlastní zařízení traťové části ETCS je součástí této stavby.
ERTMS – část GSM-R	Na dotčené trati je rádiový systém GSM-R v provozu, v ZP je navrženo výměna částí systému a následná úprava v závislosti na výsledků akceptačního měření TÚDC.
AVV	Je v provozu, v rámci stavby bude demontováno.
ATO over ETCS	Není v současnosti zavedeno. Se zavedením systému ATO over ETCS je stavbou uvažováno.
DIS	Začlenění do systému DOZ včetně doplnění CDP Praha je součástí stavby.
PAVZZ	Je v provozu, nové JOP ji bude zahrnovat. Byla instalována na pracovištích traťových dispečerů.
TPV	Bylo instalováno na pracovištích OŽD, bude zachováno a upraveno.
ASVC	Není v současnosti zavedeno. Se zavedením systému ASVC je uvažováno. Systém bude plně implementován v ŽST Kralupy n. Vlt., ŽST Lužec n. Vlt., ŽST Roudnice n. L., ŽST Lovosice, ŽST Ústí nad Labem hl. n., Děčín hl. n. a ŽST Dolní Žleb. V dalších žst. bude implementace prověřena v dalším stupni PD.
IS pro cestující	Je v provozu a bude upravován, případně doplněn s ohledem na vyvolané úpravy nástupišť.



## 2.8 VAZBA NA JEDNOTNÉ ZÁZNAMOVÉ PROSTŘEDÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY (JZP ŽDC)

Tato stavba ve vztahu ke koncepci JZP obsahuje obvyklé drážní technologie: zabezpečovací zařízení, telefonní zapojovače a dispečerské terminály, GSM-R, dálkovou diagnostiku technologických systémů a kamerové systémy.

Ve stavbě „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ byly konkrétně identifikovány níže uvedené subsystémy s relevantní vazbou na Koncepci JZP:

**Systém GSM-R** – obecně GSM-R vytváří relevantní záznamy (nahrávky, logy), které budou ukládány do „Užitné úložné oblasti – řízení a organizace dopravy“, u zvukových záznamů se navíc jedná o kategorii podléhající pravidlům GDPR. Z pohledu integrace do koncepce JZP se jedná o generický systém, který je již z pohledu záznamů kompletně řešen ve stávajícím systému KAC (Kontrolně analytické centrum řízení dopravy).

V rámci stavby „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ se jedná jen o doplnění (rozšíření) dílčího subsystému technologie GSM-R, kde již z principu nelze uvažovat o jiném, než plně integrovatelném subsystému s dosavadním centrálním řízením. V tomto případě není uvažováno o alternativním řešení.

**Telefonní zapojovače a dispečerské terminály** – obecně telefonní zapojovače vytváří relevantní záznamy (nahrávky), které budou ukládány do „Užitné úložné oblasti – řízení a organizace dopravy“, u těchto zvukových záznamů se jedná o kategorii podléhající pravidlům GDPR. Z pohledu integrace do koncepce JZP se jedná o generický systém, který je již z pohledu záznamů kompletně řešen ve stávajícím systému KAC (Kontrolně analytické centrum řízení dopravy).

V rámci stavby „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ se jedná jen o doplnění (rozšíření) dílčího subsystému technologie telefonních zapojovačů a dispečerských terminálů. V tomto případě není uvažováno o alternativním řešení.

**Kamerový systém** – obecně kamerové systémy vytváří relevantní záznamy (nahrávky), které budou ukládány do „Užitné úložné oblasti – kamery“, u video záznamů se navíc jedná o kategorii podléhající pravidlům GDPR (přesná identifikace závisí na obsahu a rozsahu konkrétního video záběru). Z pohledu integrace do koncepce JZP se jedná o generický systém, který bude součástí sdruženého projektu v rámci připravované stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ a rovněž řešen i v rámci stavby „Technologická aktualizace a koncepční novelizace záznamového prostředí ŽDC“, kde bude v centrálním „Registru záznamových systémů Správy železnic s funkcí elektronické provozní knihy“ zavedena přesná klasifikace a identifikace všech videozáznamů, kde jedna z kategorií bude relevance na koncepci JZP a relevance na GDPR pravidla.

V rámci stavby „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ se relevantních systémů na koncepci JZP budou týkat jen kamerové systémy se záznamem s vazbou na řízení dopravy (tzn. snímající situaci na ŽDC). Zadavatel nepředpokládá v dalším stupni projektové dokumentace návrh takového kamerového systému, který by nebyl v souladu se Směrnicí SM 34 a nebyl by integrovatelný do „Registru záznamových systémů SŽ s funkcí elektronické provozní knihy“. Následný provoz kamerového serveru se záznamy tak bude v souladu s „Koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí železniční dopravní cesty (JZP ŽDC)“.

**Dálková diagnostika technologických systémů (DDTS)** – typově se jedná o nový připravovaný generický systém ve vztahu ke koncepci JZP, jedná se o stavové záznamy (logy) technologických systémů infrastruktury, bez dopadu na GDPR pravidla, které budou ukládány do „Užitné úložné oblasti – infrastruktura“. Přesná specifikace záznamů dálková diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty je uvedena v TECHNICKÉ SPECIFIKACI systémů, zařízení a výrobků TS 2/2008-ZSE. Subsystém InK (integrační koncentrátor) je jen dílčím prvkem, začleněným pod stávající integrační server InS (na úrovni regionu OŘ je jeden centrální InS), který shromažďuje veškeré informace z diagnostikovaných systémů, buď přímo, nebo nepřímo využitím InK. Tyto



servery umí posílat data na další servery a předpokládá se jejich komunikace do připravované globální nadstavby DŽIn (dispečerské pracoviště železniční infrastruktury) a následně pak i do prostředí JZP ŽDC. Zde se předpokládá dávkové ukládání záznamů (data DDTS), které jsou významné z hlediska kontrolní činnosti, analýzy či šetření (řešení poruch s vlivem na železniční dopravu). Poskytování archivů logů do jednotného záznamového prostředí řeší připravovaná stavba „Dispečerské pracoviště infrastruktury OŘ HK“ (DŽIn), který bude vyhodnocovat události na infrastruktuře a zároveň bude mít potřebná data ze systému DDTS. Technologický systém DŽIn při významné události vytvoří balíček záznamů, které budou i z DDTS a tyto podklady odešle do JZP, kde budou uložena v příslušné užité oblasti (UÚO). Seznam sledovaných a přenášených dat z DDTS (logů) relevantních na koncepci JZP, včetně stanovení zásad vztažených pro prostředí JZP ŽDC, bude závazně specifikován v dalších stupních dokumentace Projektu DŽIn. Po zajištění tohoto kroku (tzn. vypořádání všech zásad a stanovení závazného přechodového rozhraní do prostředí JZP ŽDC) bude systém DDTS zařazen do seznamu generických systémů v rámci Konceptu JZP ŽDC, výsledná specifikace a určené parametry budou zaktualizovány do dokumentu „Specifikace výměny dat a přechodového rozhraní mezi systémem JZP a technologiemi SŽ“ (dále jen Specifikace) a tato konkrétní platná verze bude stanovena jako závazná podmínka pro realizaci stavby DŽIn.

V rámci stavby „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ se předpokládá, že technické řešení DDTS bude realizováno obdobně, jako je tomu v jiných aktuálně realizovaných lokalitách. Nejedná se o komplexní úpravu systému DDTS, ale jen o doplnění dílčích diagnostikovaných systémů do systému DDTS. V rámci předmětné stavby může v rámci diagnostikovaných systémů dojít k dodání InK (integrační koncentrátor) pro komunikaci na InS (integrační server). V rámci InS dojde jen k doplnění databáze o nové diagnostikované systémy do již provozované databáze. Následný provoz dílčích komponent DDTS tak bude podřízen zásadám JZP skrze centrální server InS, které budou integrovány v projektu DŽIn, s provazbou na systém JZP a realizací (respektive zahájením realizace) projektu DŽIn se systémy DDTS začlenění do skupiny generických systémů ve vazbě na JZP.

**Zabezpečovací zařízení** – ve vztahu ke koncepci JZP jde přesněji o diagnostiku zabezpečovacího zařízení, typově se jedná o generický systém ve vztahu ke koncepci JZP, jedná se o stavové záznamy (archívy) technologických systémů, bez dopadu na GDPR pravidla, které budou ukládány do „Užité oblasti – infrastruktura“. Diagnostika zabezpečovacího zařízení (respektive její archívy) je lokálně soustředěna na místní servery případně na servery nadřazené (servery zajišťující agregaci významných dat (archívů) na úrovni OŘ). V rámci připravované stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ bude realizováno řešení provazby záznamů uložených lokálních a nadřazených serverech na konkrétní UÚO v prostředí JZP, včetně analýzy a přesné specifikace zásad pro relevantní záznamy. Z prostředí JZP bude možno spouštět a přehrávat vybrané záznamy z archivů uložených na serverech, v případě významné události pak bude vytvořen balíček záznamů, které budou odeslány do JZP a v případě významné události na zabezpečovacím zařízení (porucha), budou do prostředí JZP ukládány časové značky. Primární vazba na archívy v lokálním serveru může být zajištěna zprostředkovaně formou odkazu na úložný prostor lokálního serveru.

V rámci stavby „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ se navrhuje nové staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Předpokládá se, že technické řešení diagnostiky zabezpečovacího zařízení bude v rámci stavby „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ realizováno obdobně, jako je tomu v jiných aktuálně realizovaných lokalitách. Pro další stupně projektové přípravy bude stanovena podmínka, že stavbou dodaný diagnostický systém zabezpečovacího zařízení musí minimálně umožňovat poskytování archivů o činnosti zabezpečovacího zařízení do jednotného záznamového prostředí cestou nadřazeného serveru. Rozsah takto archivovaných informací musí být dostatečný pro potřeby šetření a vyšetřování případných mimořádných událostí v železničním provozu (pozn. základní rozsah sledovaných informací diagnostikou zabezpečovacího zařízení je uveden v technické specifikaci Správy železnic TS 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacího zařízení.“).



V případě, že nově dodávaná diagnostika zabezpečovacího zařízení v předkládaném záměru bude plně kompatibilní se stávajícími řešeními, která budou prostřednictvím stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ zařazena do kategorie generických systémů, není nutné v rámci realizační dokumentace stanovovat parametry a zásady pro prostředí JZP. Pro opačný případ bude v rámci navazujících stupňů projektové přípravy definován požadavek na dodavatele zařízení zajišťující doplnění generické integrace nově navrženého systému do JZP ve smyslu Konceptu JZP.

Ve stavbě „ETCS státní hranice Německo - Dolní Žleb - Kralupy n Vlt.“ nebyly identifikovány žádné další systémy s potenciální vazbou na koncepci JZP.

## **2.9 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Rozhodujícími provozními soubory a stavebními objekty v rámci stavby jsou především soubory technologických profesí zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení, trakčního napájení, silnoproudé technologie a kabelových vedení. V menší míře se stavba dotkne zařízení pro provoz dráhy, železničního svršku i spodku, pozemních objektů a mostních objektů.

### **a) D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení**

#### **1. D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)**

##### **1.1 Technické řešení obecně**

Stávající staniční zabezpečovací reléové, případně hybridní nebo elektronické na hranici jeho životnosti budou nahrazeny novým elektronickým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejíště upravenou podle vydané postradatelnosti. SZZ bude dálkově ovládáno z CDP Praha s PPV umístěnými v ŽST Kralupy nad Vltavou, ŽST Lovosice, ŽST Ústí nad Labem hlavní nádraží a v ŽST Děčín hlavní nádraží. Nové SZZ je navrženo ve zjednodušené návěstní soustavě se Stop značkami ETCS s doplňkovými návěstními svítilnami ve funkci hlavních návěstidel pro výhradní provoz pod systémem ETCS, mimo úseku Děčín hl.n. (včetně) – st. hr. SRN. Při návrhu umístění hlavních návěstidel byly zohledněny dokumenty „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy“, „Zásady pro stanovení rozsahu a výše uvolňovací rychlosti při nasazení systému ETCS na stávající infrastrukturu“ a TS 1/2019-Z, vydání I. „Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou“. Návrh uvolňovacích rychlostí k jednotlivým návěstidlům je obsahem přílohy D.1.1 0401. Projektant tohoto stupně dokumentace vycházel zejména z dostupných mapových podkladů a JŽM a je nutné v dalších stupních dokumentace tento návrh upřesnit na základě přesného geodetického zaměření stávající infrastruktury. Lokalizační značky ETCS budou umístěny ve vybraných místech hranic kolejových úseků podle požadavků dopravní technologie a propustnosti. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav. Při dodávce počítačů náprav je nutno respektovat omezení výstavby počítače náprav se typem snímače RSR 122 dle č.j. 57239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238-3 (parametrům pro Českou republiku). S ohledem na nasazení počítačů náprav je uvažováno s aplikací funkcionality „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“ s přenosem do GSM-R a to i u návěstidel pro posun, jejichž projetí může ohrozit libovolnou vlakovou cestu. Traťová část systému třídy B typu LS nebude obnovována, resp. bude vypnuta a snesena. Vnitřní zařízení bude umístěno v nové technologické budově, není-li dále pro konkrétní lokalitu stanoveno jinak. Technologická místnost bude vždy koncipována tak, aby měla dvě části – dopravní a technickou. Tyto dvě části budou odděleny zdí či mříží. Nové stavby budou vybaveny již jen technologickou místností, ze které bude v případě potřeby možná místní obsluha zabezpečovacího zařízení pomocí plnohodnotného zabezpečovacího zařízení. Napájení SZZ bude zajištěno z vedení 22 kV (základní i náhradní), pro nouzové napájení bude zřízena v nezbytném rozsahu akumulátorová baterie a zásuvka pro dieselaagregát. Kabelizace ke všem venkovním prvkům zabezpečovacího zařízení bude položena nová, vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Místa,



kteřá nebudou na změnu trakce připravena, musí být v dalších stupních dokumentací podrobně specifikována (přepokládá se, že to bude zejména v částech kolejiště ŽST Lovosice a ŽST Děčín hlavní nádraží). Rozsah zabezpečení jednotlivých stanic je patrný z příloh D.1.1 010X. Přejezdy v obvodu ŽST budou vybaveny novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Nová výstroj bude umístěna do reléových domků prefabrikované konstrukce v místě přejezdů. Napájení vnitřní výstroje přejezdů bude z nového rozvodu 22kV.

V jednotlivých ŽST nebudou zřizována provizorní SZZ. Nové SZZ, a to včetně nových úvazek TZZ bude budováno v sousedství stávajícího SZZ bez jeho narušení. Veškerá kabelizace bude prováděna při činnosti stávajícího SZZ. V průběhu výstavby je nutné však provádět drobné lokální výluky pro zajištění montáže nového zařízení a kabelizace. V době přepínání SZZ (nebo jeho částí) bude ŽST uzamčena do přímého směru a provedeno přepnutí SZZ společně s jednotlivými traťovými úseky včetně zahájení provozu vlaků pod dohledem systému ETCS. Detailní řešení ZOV bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

Odchytky od výše uvedeného technického řešení jsou popsány v podkapitolách k jednotlivým dopravním níže.

## **1.2 ŽST Kralupy nad Vltavou**

Stávající reléové staniční zabezpečovací zařízení bude nahrazeno novým elektronickým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 i s ohledem na to, že úprava takto rozsáhlého stávajícího SZZ reléového typu na hranici jeho životnosti by byla ekonomicky neúčelná. Kabelová trasa bude na lichém zhlaví stanice vedena mezi kolejemi č. 106 a 108 až k budově stávedla, následně vně kolejiště až k mostu přes Vltavu směrem na ŽST Chvatěruby, kde přejde pod kolejištěm a napojí se na trasu stávající kabelizace. Na sudém zhlaví bude trasa vedena podél výpravní budovy, za nástupiště přejde na druhou stranu kolejiště a pokračuje v souběhu podél hlavních kolejí. ŽST Kralupy nad Vltavou bude v rámci stavby zapojena do DOZ a řízena z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV I umístěného v této ŽST. Nové SZZ v ŽST Kralupy nad Vltavou je navrženo na stávající stav kolejiště osobního obvodu a nákladního obvodu. Celá ŽST bude ovládána z jednoho staničního zabezpečovacího zařízení. Pro vjezd vlaků ze směrových kolejí a vleček bude využito automatického vstupu do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do oblasti ETCS z vlečky. Pro zaústění vedlejších tratí do ŽST budou využity automatické vstupy do oblasti pod dohledem ETCS. Pro vjezd do oblasti ze sousedního úseku Libčice nad Vltavou – Kralupy nad Vltavou bude využit automatický vstup (handover).

## **1.3 ŽST Nelahozeves**

Stávající elektronické staniční zabezpečovací zařízení ESA 11 bude nahrazeno novým elektronickým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. ŽST Nelahozeves bude v rámci stavby zapojena do DOZ a řízena z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládána místně z pracoviště nouzové obsluhy. Nové SZZ v ŽST Nelahozeves je navrženo na stávající stav kolejiště. Pro zaústění vlečkových kolejí do ŽST budou využity automatické vstupy do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do oblasti ETCS z vlečky. Technologie nového SZZ bude umístěna do nové technologické budovy.

## **1.4 ŽST Vraňany**

Stávající elektronické staniční zabezpečovací zařízení ESA 11 bude nahrazeno novým elektronickým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Na sudém zhlaví stanice bude kabelová trasa navržena tak, aby v místě silničního nadjezdu nepřecházela kolem křídel mostu, kde je minimum volného prostoru v blízkosti příkopu. Přechod pod kolejemi bude navržen cca v km 450,690. ŽST Vraňany bude v rámci stavby zapojena do DOZ a řízena z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i

z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy. Nové SZZ v ŽST Vraňany je navrženo na stávající stav kolejiště. Pro zaústění vedlejších tratí budou využity automatické vstupy do oblasti pod dohledem ETCS. Pro zaústění vlečkových kolejí do ŽST budou využity automatické vstupy do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do oblasti ETCS. Do SZZ Vraňany a systému ETCS bude dále začleněna ŽST Lužec nad Vltavou včetně traťového úseku Vraňany – Lužec. Návrh je proveden na stav, který bude realizován se stavbou „Zabezpečení podjezdových výšek na Vltavské vodní cestě“.

Železniční přejezd v km 0,367 bude vybaven novým PZS. Technologie přejezdu bude integrovanou částí SZZ s umístěním do prostor stavebního ústředí. V místě přejezdu nebude zřizován reléový domek, ale pouze přístrojová skříň. Navržené technické řešení bude prověřeno a upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

### 1.5 ŽST Dolní Beřkovice

Stávající hybridní staniční zabezpečovací zařízení bude nahrazeno novým elektronickým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Kabelová trasa bude v úseku km 458,220 – 458,380 vedena tak, aby nevedla přes asfaltovou plochu a účelovou komunikaci. Kabelová trasa bude procházet v blízkosti výpravní budovy a následně v zeleném pásu kolem skladu až za protihlukovou stěnu. ŽST Dolní Beřkovice bude v rámci stavby zapojena do DOZ a řízena z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy. Nové SZZ v ŽST Dolní Beřkovice je navrženo na stávající stav kolejiště. Vlečková kolej elektrárny ČEZ a.s. Elektrárna Mělník není do systému ETCS zapojena. Pro zaústění vlečkových kolejí do ŽST budou využity automatické vstupy do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do oblasti ETCS.

Železniční přejezd v km 457,932 bude vybaven novým PZS. Technologie přejezdu bude integrovanou částí SZZ s umístěním do prostor stavebního ústředí. V místě přejezdu nebude zřizován reléový domek, ale pouze přístrojová skříň. Navržené technické řešení bude prověřeno a upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

### 1.6 ŽST Hněvice

Stávající reléové staniční zabezpečovací zařízení bude nahrazeno novým elektronickým SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Hlavní kabelová trasa bude zřízena na straně výpravní budovy. Kabelová trasa bude v km 466,450 – 466,590 vedena tak, aby nevedla za PHS, ale po druhé straně kolejiště v trase stávajícího kabelového žlabu přes mostní objekt. ŽST Hněvice bude v rámci stavby zapojena do DOZ a řízena z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště výpravního pro místní práci, které zůstane v ŽST Hněvice zachováno. Nové SZZ v ŽST Hněvice je navrženo na stav kolejiště, který je prověřován „Dopravně-technologickým posouzením vlečky Mondí Štětí“. V ŽST Hněvice obvod seřaďovací nádraží je prověřována možnost změny stávajících manipulačních kolejí č. 312 a 314 na koleje dopravní. Dále je posuzována možnost přidání dvou nových dopravních kolejí č. 316 a 318. Koleje č. 312 až 318 jsou začleněny do systému ETCS. Do systému ETCS budou zapojeny předávací koleje č. 7, 9, 11 vlečky Čepro. Vlečkové koleje elektrárny ČEZ a.s. Elektrárna Mělník a vlečková kolej Čepro nebudou do systému ETCS zapojeny. Pro zaústění vlečkové koleje Čepro do ŽST bude využit automatický vstup do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do oblasti ETCS. Pro zaústění vlečkových kolejí Elektrárny Mělník a Mondí Štětí do ŽST bude využito automatických vstupů do oblasti pod dohledem ETCS. V době přepínání SZZ bude ŽST uzamčena do přímého směru a provedeno přepnutí SZZ společně s jednotlivými traťovými úseky. Je navržena postupná aktivace nového SZZ, jako první bude aktivováno osobní nádraží (ranžír řízen z původního pracoviště JOP a cesty mezi oblastmi stavěny pomocí přivolávacích návěstí). Hned po jeho aktivaci pak ranžír a posléze



předávací koleje elektrárny Mělník. Detailní řešení ZOV bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

### **1.7 ŽST Roudnice nad Labem**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště upravenou podle vydané postradatelnosti, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně. Vnitřní zařízení bude umístěno ve nové stavědlové ústředně. Napájení SZZ bude zajištěno z vedení 22 kV (základní i náhradní), pro nouzové napájení bude zřízena zásuvka pro dieselagregát. Pro zaústění vedlejších tratí budou využity automatické vstupy do oblasti pod dohledem ETCS. Pro zaústění vlečkových kolejí do ŽST budou využity automatické vstupy do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do oblasti ETCS.

Železniční přejezd v km 1,714 bude vybaven novým PZS. Technologie přejezdu bude integrovanou částí SZZ s umístěním do prostor stavědlové ústředny. V místě přejezdu nebude zřizován reléový domek, ale pouze přístrojová skříň. Navržené technické řešení bude prověřeno a upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

### **1.8 ŽST Hrobce**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště upravenou podle vydané postradatelnosti, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy. V ŽST dojde ke změně kolejové konfigurace na nezabezpečené části kolejiště, v rámci které budou zrušeny výhybky č. 18 a 19 a přilehlé koleje č. 7a a 9a.

### **1.9 ŽST Bohušovice nad Ohří**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště upravenou podle vydané postradatelnosti, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy. V ŽST dojde ke změně kolejové konfigurace, v rámci které bude zrušena výhybka č. 8 na pražském zhlaví, výhybky č. 13/14 na středním zhlaví. Společně se zrušením výhybek dojde ke zrušení části koleje č. 6 a koleje č. 10 v celé délce.

### **1.10 ŽST Lovosice**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště upravenou podle vydané postradatelnosti, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV II umístěného v ŽST Lovosice. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně. Stávající zabezpečovací zařízení v obvodu kolejí řady 200-600 vybudováno v rámci stavby „Rekonstrukce RZZ kolejí řady 600 v žst. Lovosice“ bude zachováno a napojeno do nově budovaného SZZ v rámci této stavby. Je navržena náhrada stávajících kolejových obvodů počítači náprav. Traťová část systému třídy B typu LS bude demontována a nebude obnovována. Vnitřní zařízení bude umístěno ve stávající stavědlové ústředně. Napájení SZZ bude zajištěno z vedení 22 kV (základní i náhradní), pro nouzové napájení bude zřízena zásuvka pro dieselagregát. Kabelizace k hlavním návěstidlům a počítačím bodům bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Na přejezdu P2419 v km 492,752 bude vybudováno nové PZZ. Na přejezdech P11161 v km 0,250 a P2266 v km 0,982 budou upraveny přibližovací úseky. Kabelizace bude nová. Pro zaústění vedlejších tratí budou využity automatické vstupy do oblasti pod dohledem ETCS. Jízdy vlaků na vlečku Lovochemie a.s. budou

realizovány pod plným dohledem ETCS s automatickým přepnutím do módu SH řízeným RBC na základě vydaného MA k Lc91 a návěstí „Posun dovolen“ na návěstidlo Lc91. Pro odjezd z vlečky na trať je uvažováno s automatickým vstupem do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do řízené oblasti cestového návěstidla Sc91 na základě udělení MA příslušnou RBC.

### **1.11 ŽST Prackovice nad Labem**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV III umístěného v ŽST Ústí nad Labem. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy

### **1.12 ŽST Ústí nad Labem hl. n.**

#### **1.12.1 Obvod jih**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV III umístěného v ŽST Ústí nad Labem. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy Na přejezdu P2425 v km 515,009 bude vybudováno nové PZZ. Pro zaústění kolejí 1Z, 2Z směrem za ŽST Ústí nad Labem západ bude využit automatický vstup do oblasti pod dohledem ETCS.

#### **1.12.2 Obvod osobního nádraží**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na konfiguraci kolejiště realizovanou v rámci stavby „Zvýšení kapacity v žst. Ústí nad Labem hl. n.“, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV III umístěného v ŽST Ústí nad Labem. Pro zaústění kolejí 1a-901, 2a-902 směrem ze ŽST Ústí nad Labem západ bude využit automatický vstup do oblasti pod dohledem ETCS za využití prováděcí části SZZ, která načte potřebné informace ze stávajícího SZZ Ústí nad Labem - západ.

#### **1.12.3 Obvod sever**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV III umístěného v ŽST Ústí nad Labem. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně.

### **1.13 ŽST Povrly**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV IV umístěného v ŽST Děčín hlavní nádraží. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy. Na přejezdech P2428 v km 524,914, P2429 v km 525,159, P2430 v km 526,342 a P2431 v km 526,814 bude vybudováno nové PZZ.

### **1.14 ŽST Děčín hl. n.**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV IV umístěného v ŽST Děčín hlavní nádraží. Stávající spádovištní zabezpečovací zařízení v obvodu stanice bude nahrazeno novým spádovištním zabezpečovacím zařízením v rozsahu minimálně 1. stupně vybavení podle TNŽ 34 2660. V ŽST dojde ke změně zábrzdě vzdálenosti z 1000 m na 700 m a bude ponecháno návěstění pro smíšený provoz ETCS s přípravou na výhradní provoz. Traťová část systému třídy B typu LS bude demontována a nebude obnovována. Vnitřní zařízení bude umístěno v nových technologických budovách na zhlavích. Napájení SZZ bude zajištěno z vedení 22





kV (základní i náhradní), pro nouzové napájení bude zřízena zásuvka pro dieselaagregát. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Na přejezdech P2435 v km 539,165 a P2004 v km 539,216 bude vybudováno nové PZZ.

### **1.15 ŽST Děčín-Prostřední Žleb**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště upravenou podle vydané postradatelnosti, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV IV umístěného v ŽST Děčín hlavní nádraží. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z pracoviště nouzové obsluhy. V ŽST dojde ke změně zábrzdne vzdálenosti z 1000 m na 700 m a ke změně kolejové konfigurace, v rámci které bude zrušena výhybka č. 14 společně s kolejí č. 8. Nové SZZ je navrženo v návěštní soustavě pro smíšený provoz pod systémem ETCS s přípravou na výhradní provoz.

### **1.16 ŽST Dolní Žleb**

Bude navrženo nové SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na stávající konfiguraci kolejiště, které bude dálkově ovládáno z CDP Praha. V případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude ŽST řízena z PPV IV umístěného v ŽST Děčín hlavní nádraží. V případě, že dojde k výpadku nebo poruše DOZ i z PPV bude stanice ovládaná místně z JOP. ŽST zůstane s ohledem na přeshraniční ujednání s německou stranou i po zapojení do DOZ trvale obsazena dopravním zaměstnancem. V ŽST dojde ke změně zábrzdne vzdálenosti z 1000 m na 700 m. Nové SZZ je navrženo v návěštní soustavě pro smíšený provoz pod systémem ETCS s přípravou na výhradní provoz. Vnitřní zařízení bude umístěno ve stávající technologické budově. Vzhledem ke značně omezeným možnostem pro umístění jakékoliv nové budovy bude v ŽST zřízeno provizorní SZZ. Nové SZZ, a to včetně nových úvazek TZZ bude vybudováno v adaptované stávající technologické budově. Veškerá kabelizace bude prováděna při činnosti provizorního SZZ. V době přepínání SZZ bude ŽST uzamčena do přímého směru a provedeno přepnutí SZZ společně s jednotlivými traťovými úseky.

## **2. D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)**

### **2.1 Technické řešení obecně**

V dotčených mezistaničních úsecích hlavní tratě bude navrženo nové TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s jednosvětlovými oddílovými návěstidly s bílou svítilnou a se STOP značkou ETCS umístěnými cca v polovině mezistaničního úseku. Jednosvětlová oddílová návěstidla jsou navrhována za účelem rozdělení mezistaničního úseku na dva oddíly pro vlaky jedoucí mimo systém ETCS v případě poruch a výluk traťové nebo mobilní části systému ETCS. Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do prostorových oddílů. Lokalizační značky ETCS budou umístěny ve vybraných místech podle požadavků dopravní technologie a propustnosti. Návrh rozdělení mezistaničních úseků do prostorových oddílů byl optimalizován pro výhradní provoz pod systémem ETCS s benefity a je patrný z příloh D.1.1 010X a 0301. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav. Traťová část systému třídy B typu LS nebude obnovována. Vnitřní výstroj TZZ bude soustředěná v SÚ SZZ přilehlých stanic. Stávající technologie na trati bude kompletně demontována. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Přejezdy budou vybaveny novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením s celými závory. Nová výstroj bude umístěna do reléových domků prefabrikované konstrukce v místě přejezdů. Napájení vnitřní výstroje přejezdů bude z nového rozvodu 22kV. V traťových úsecích bude několikrát vyloučena jedna z kolejí, vedle které se provádějí výkopy a montáže nového zařízení. V druhé koleji bude pak nutné zajistit omezenou rychlost.

Odchytky od výše uvedeného technického řešení jsou popsány v podkapitolách k jednotlivým traťovým úsekům níže.

## **2.2 T.ú. Kralupy nad Vltavou – Nelahozeves**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do šesti prostorových oddílů pro oba směry. Navržené řešení je koordinováno se stavbou „Rekonstrukce Nelahozeveských tunelů“.

## **2.3 T.ú. Nelahozeves – Vraňany**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do deseti prostorových oddílů pro oba směry.

V době výstavby bude v traťovém úseku několikrát vyloučena jedna z kolejí, vedle které se provádějí výkopy a montáže/demontáže zařízení. V druhé koleji bude pak nutné zajistit omezenou rychlost. Omezení rychlosti bude nutné zvláště v tunelových úsecích.

## **2.4 T.ú. Vraňany – Dolní Beřkovice**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do deseti prostorových oddílů pro oba směry. Železniční přejezdy v km 451,420, km 453,131 a km 455,055 budou vybaveny novými PZS.

## **2.5 T.ú. Dolní Beřkovice – Hněvice**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do jedenácti prostorových oddílů pro oba směry.

Železniční přejezdy v km 460,505, km 461,497, km 463,510, km 464,186 a km 465,707 budou vybaveny novými PZS.

## **2.6 T.ú. Hněvice – Roudnice nad Labem**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do devíti prostorových oddílů pro oba směry. Železniční přejezdy v km 469,842, km 470,897, km 473,974 a km 474,629 budou vybaveny novými PZS.

## **2.7 T.ú. Roudnice nad Labem – Hrobce**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do pěti prostorových oddílů pro oba směry.

## **2.8 T.ú. Hrobce – Bohušovice nad Ohří**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do devíti prostorových oddílů pro oba směry. Na přejezdu P2416 v km 484,863 bude vybudováno nové PZS.

## **2.9 T.ú. Bohušovice nad Ohří – Lovosice**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do šesti prostorových oddílů pro oba směry. Na přejezdech P2417 v km 490,634 a P2418 v km 491,448 bude vybudováno nové PZS.

## **2.10 T.ú. Lovosice – Prackovice nad Labem**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do jedenácti prostorových oddílů pro oba směry. Na přejezdech P2420 v km 497,106 a P2421 v km 499,191 bude vybudováno nové PZS.



**2.11 T.ú. Prackovice nad Labem – Ústí nad Labem hl. n.**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do patnácti prostorových oddílů pro oba směry. Na přejezdech P2422 v km 505,135 a P2423 v km 512,931 bude vybudováno nové PZZ.

**2.12 T.ú. Ústí nad Labem hl. n. – Povrly**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do osmi prostorových oddílů pro oba směry. Na přejezdech P2426 v km 521,362 a P2427 v km 521,856 bude vybudováno nové PZZ. V km 522,246 je do 2.TK zaústěna vlečka TONASO. Spojka 1/2, kterou je zajištěná přímá boční ochrana traťové koleje, bude zabezpečena elektromotorickými přestavníky a bude dálkově ovládána z CDP Praha, v případě výpadku nebo poruchy DOZ z CDP bude spojka ovládána z PPV IV umístěného v ŽST Děčín hlavní nádraží. Obsluha vlečky bude realizována ze ŽST Povrly vlečkovými vlaky s uvolněním traťové koleje. Jízdy vlaků na vlečku z tratě budou realizovány pod plným dohledem ETCS v módu FS s automatickým přepnutím do módu SH vynuceným infrastrukturou balízou umístěnou před hrotem výhybky č.1 na základě informací od SZZ/TZZ (postaven vjezd na vlečku). Jízdy vlaků z vlečky na trať jsou navrženy s automatickým vstupem do oblasti ETCS nebo bude předepsána procedura SoM před vstupem do řízené oblasti od STOP značky ETCS „LT“ na základě udělení MA příslušnou RBC v módu SR dle ustanovení článku 4.3.2.7 předpisu SŽDC Z8 díl IV s automatickým přechodem do módu FS v případě splnění podmínek článku A.18 přílohy A předpisu SŽDC Z8 díl IV.

**2.13 T.ú. Povrly – Děčín hl. n.**

Mezistaniční úsek bude lokalizačními značkami a oddílovými návěstidly rozdělen do šestnácti prostorových oddílů pro oba směry. Na přejezdech P2432 v km 529,177, P2433 v km 532,893 a P2434 v km 533,720 bude vybudováno nové PZZ.

**2.14 T.ú. Děčín hl. n. – Děčín-Prostřední Žleb**

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s oddílovými návěstidly v návěstní soustavě pro smíšený provoz ETCS. V t.ú. dojde ke změně zábrzdne vzdálenosti z 1000 m na 700 m. Mezistaniční úsek bude oddílovými návěstidly rozdělen do dvou prostorových oddílů pro směr Děčín hlavní nádraží – Děčín-Prostřední Žleb a do tří prostorových oddílů pro směr Děčín-Prostřední Žleb – Děčín hlavní nádraží. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav. Traťová část systému třídy B typu LS nebude obnovována. Vnitřní výstroj TZZ bude soustředěná v SÚ SZZ přilehlých stanic. Stávající technologie na trati bude kompletně demontována. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Na přejezdech P2436 v km 1,506 a P2437 v km 1,960 bude vybudováno nové PZZ. Bude provedena příprava na budoucí přechod na výhradní provoz pod systémem ETCS.

**2.15 T.ú. Děčín-Prostřední Žleb – Dolní Žleb**

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie s oddílovými návěstidly v návěstní soustavě pro smíšený provoz ETCS. V t.ú. dojde ke změně zábrzdne vzdálenosti z 1000 m na 700 m. Mezistaniční úsek bude oddílovými návěstidly rozdělen do šesti prostorových oddílů pro oba směry. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav. Traťová část systému třídy B typu LS nebude obnovována. Vnitřní výstroj TZZ bude soustředěná v SÚ SZZ přilehlých stanic. Stávající technologie na trati bude kompletně demontována. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Bude provedena příprava na budoucí přechod na výhradní provoz pod systémem ETCS.

### **2.16 T.ú. Dolní Žleb – Schöna**

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie s návěstním bodem v návěstní soustavě pro smíšený provoz ETCS, které bude schváleno pro příhraniční tratě mezi Spolkovou republikou Německo a Českou republikou. Bude se jednat o obdobné zařízení jako na hraničním styku Česká Kubice – Furth im Wald využívaném u DB Netz AG. Nové TZZ bude takového typu, aby bylo schváleno jak českým drážním úřadem, tak ale i německým drážním úřadem. Dle prohlášení německého drážního úřadu je potřebné zajistit indikaci volnosti celého traťového úseku, ale namísto zjišťování mezi vjezdovými návěstidly, bude indikace odvozena od úrovní jednotlivých označků sousedních stanic. Zabezpečovací zařízení, případně provozní aplikace s vazbou na TZZ nebo jim nadřazené systémy musí v rámci přeshraničního provozu umožňovat automatický přenos čísla vlaku mezi sousedními stanicemi DB Netz AG a Správy železnic, státní organizace. V t.ú. dojde ke změně zábrzdne vzdálenosti z 1000 m na 700 m. Vstup do oblasti pod dohledem systému ETCS bude realizován jako „návrat z výluky“ v úrovni vjezdových návěstidel 1S a 2S ŽST Dolní Žleb. Ohlašovací balízy pro přihlášení do národního systému GSM-R CZ a pro navázání spojení s RBC budou umístěny na státní hranici cca 715 m před vjezdovými návěstidly. Bude provedena příprava na budoucí přechod na výhradní provoz pod systémem ETCS a handover z německého RBC, po zavedení ETCS na německé straně.

### **2.17 T.ú. Vraňany – Straškov**

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez hradla na trati. Pro kontrolu volnosti mezistaničního úseku budou navrženy počítače náprav. Vnitřní zařízení bude částečně umístěno v SÚ ŽST Vraňany a v SÚ na stavědle I ŽST Straškov. V DK ŽST Straškov bude provedena úprava kolejové indikační desky. Nové TZZ bude typu s digitálním přenosem informací od počítačích bodů a souhlasových informací. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Nová kabelizace bude položena pouze pro vztažení počítačích bodů do nejbližší dopravní. Pro digitální propojení SÚ stavědla 1 ŽST Straškov a SÚ Vraňany bude použito optického vedení: Straškov – Roudnice nad Labem – Vraňany. Pro zaústění trati do ŽST Vraňany bude využito automatického vstupu do oblasti pod dohledem ETCS. Stavba bude koordinována se stavbou „Rekonstrukce přejezdů P2538 – P2550 na trati Roudnice nad Labem – Straškov“.

### **2.18 T.ú. Vraňany – Lužec nad Vltavou**

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez hradla na trati. Pro kontrolu volnosti mezistaničního úseku budou navrženy počítače náprav. Vnitřní zařízení bude umístěno v SÚ ŽST Vraňany. Nové TZZ bude typu s digitálním přenosem informací od počítačích bodů a souhlasových informací. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Nová kabelizace bude položena v celém mezistaničním úseku. T.ú. Vraňany – Lužec nad Vltavou bude začleněn do oblasti systému ETCS.

### **2.19 T.ú. Roudnice na Labem – Straškov**

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez hradla na trati. Pro kontrolu volnosti mezistaničního úseku budou navrženy počítače náprav. Vnitřní zařízení bude částečně umístěno v SÚ ŽST Roudnice nad Labem a v SÚ na stavědle I ŽST Straškov. V DK ŽST Straškov bude provedena úprava kolejové indikační desky. Nové TZZ bude typu s digitálním přenosem informací od počítačích bodů a souhlasových informací. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Nová kabelizace bude položena v celém mezistaničním úseku. Pro digitální propojení SÚ stavědla 1 ŽST Straškov a SÚ Roudnice na Labem bude použito optického vedení: Straškov – Roudnice nad Labem. Pro zaústění trati do ŽST Roudnice nad Labem bude využito automatického vstupu do oblasti pod dohledem ETCS.

**2.20 T.ú. Lovosice – Chotiměř**

Bude navrženo nové TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez hradla na trati. Pro kontrolu volnosti traťového úseku budou navrženy počítače náprav. Vnitřní zařízení bude umístěno v SÚ ŽST Lovosice. Nové TZZ bude typu s digitálním přenosem informací od počítačích bodů a souhlasových informací. Na přejezdech P2070 v km 32,837, P2071 v km 33,876 a P2072 v km 34,173 bude vybudováno nové PZZ. Kabelizace bude položena nová vyhovující pro provoz v oblasti vlivů střídavé trakční soustavy 25 kV 50 Hz. Nová kabelizace bude položena v celém traťovém úseku.

V Chotiměři bude zřízeno zjednodušené SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo pro umožnění uvázání nového TZZ v rozsahu: vjezdové návěstidlo včetně jeho předvěsti, skupinové odjezdové návěstidlo na Lovosickém záhlaví kolejiště, nové počítačové body pro kontrolu volnosti mezistaničního úseku a záhlaví n.z.. Vnitřní zařízení bude umístěno v novém malém technologickém objektu na záhlaví n.z.. Přejezdy P2070 v km 32,837, P2071 v km 33,876 a P2072 v km 34,173 budou vybaveny novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením s celými závory.

Pro zaústění trati do ŽST Lovosice bude využito automatického vstupu do oblasti pod dohledem ETCS.

**2.21 T.ú. Ostatních zaústěných tratí**

Další zaústěné traťové úseky do řešené tratě jsou vybaveny TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 a je proto navrženo pouze jejich uvázání do příslušných nově budovaných SZZ a jejich doplnění o přenos potřebných informací do RBC. Požadavků na vjezd a výjezd do a z řízené oblasti se věnují kapitoly 2.9 a) 5.1.2 a 2.9 a) 5.1.3.

Jedná se o následující T.ú.:

- Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou
- Kralupy nad Vltavou – Otovice
- Kralupy nad Vltavou – Kralupy nad Vltavou předměstí
- Lovosice – Žalhostice
- Čížkovice – Lovosice
- Děčín hl. n – Děčín východ
- Děčín-Prostřední Žleb – Děčín východ

**3. D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZZ)****3.1 Dispečerské pracoviště, Kralupy n. Vlt.– st. hr. SRN**

V dispečerském sálu, budou zřízena následující pracoviště:

- 1 x Provozní dispečer operativního řízení provozu (PD)
- 1x Záložní dispečer (ZD)
- 10x Traťový dispečer (TD)
- 3x Operátor železniční dopravy (OŽD)
- Výhledově Místní traťový dispečer

Jednotlivá pracoviště budou umístěna na vyvýšených stupních tak, aby byla zaručena viditelnost projekční plochy ze všech pracovních stanic v potřebném rozsahu. Dále budou jednotlivá pracoviště vybavena výškově nastavitelnými stoly v rámci standardů na již provozovaných sálech CDP Praha. Pod celým pracovištěm bude dvojité podlahy pro vedení kabelizace a pracoviště bude vybaveno klimatizací na samostatném okruhu. V přední části budou umístěny velkoplošné zobrazovací jednotky, na kterých bude zobrazován reliéf řízené oblasti v potřebném rozsahu a velikosti. Protože je zvolena zadní projekce, lze část technologie umístit i do těchto prostor. Umístění počítačů bude v místnosti za VEZO. Konkrétní místnost v budově CDP pro dispečerský sál DOZ, bude určena v následujícím stupni dokumentace. Dokumentace předpokládá, že se bude jednat o 4. patro, a to

místnosti v současnosti označené jako 4.30 a 4.31. Přenosová cesta je budována v rámci stavby, jako záložní trasa je uvažováno s využitím přenosových cest v úsecích Ústí nad Labem – Chomutov – Cheb – Plzeň – Beroun – Rudná u Prahy – CDP Praha.

### 3.1.1 Pracoviště traťových dispečerů

Pracoviště traťových dispečerů bude umístěno ve dvou stupních. Na nezvýšeném stupni (z pohledu dispečerů) v první řadě nejbližší k VEZO. Vzhledem k vykonávané práci traťových dispečerů v první řadě, však nebude nutná přehlednost VEZO z jejich pracoviště v celé ploše, ale pouze ve výřezu obsahující 2–3 velkoplošné zobrazovací jednotky.

Pracoviště traťových dispečerů na zvýšeném stupni v druhé řadě s nejvhodnějším pozorováním VEZO. VEZO bude traťovému dispečerovi poskytovat potřebné informace o všech stanicích v řízené oblasti bez ohledu na jejich umístění v horním, či spodním řádku. Výjimku můžou tvořit stanice v krajních částech VEZO.

Každému traťovému dispečerovi bude přidělen určitý počet dopraven (mimo železniční uzly). Traťový dispečer bude řídit a ovládat stanici, která mu bude přidělena.

Pracoviště traťových dispečerů budou vzájemně mezi sebou pracovišti záložními a zastupitelnými. To znamená, že při odchodu jednoho z traťových dispečerů by měl mít druhý traťový dispečer možnost ze svého pracoviště bezproblémově řídit celou oblast. Na to musí být kladen dostatečný důraz, protože musí být zachována možnost řízení celé oblasti jedním traťovým dispečerem při sedlech dopravy (především noční provoz apod.)

V řízené oblasti bude traťovému dispečerovi umožněno veškeré stavění vlakových a posunových cest. Hranice mezi traťovými dispečery budou určeny pouze administrativně. Potřebné povely a indikace ETCS budou integrovány do JOP DOZ. Pracoviště budou umožňovat dispečerovi v případě potřeby zastavit vlak odebráním oprávnění k jízdě, případně vyslat nouzový stop pro všechny vlaky v obvodu příslušného RBC. Při implementaci ETCS do JOP (JOP/HMI) nesmí dojít ke zhoršení stávajícího stavu ve smyslu velikosti a přehlednosti jednotlivých prvků.

Pracoviště traťových dispečerů budou vybavena monitory o velikosti 32" a tabletovým IPTC o velikosti 15,6" ve smyslu Nové koncepce pracovišť traťových dispečerů pro PAZZ 1x, reliéf 3x, případný technologický monitor SZZ bude integrován v monitoru reliéfu. Pracoviště budou vybavena terminálem pro komunikaci potřebnou pro řízení provozu a zadávání v RBC. Tento terminál musí být sloučen s jedním či několika z výše uvedených monitorů. Reliéf bude zobrazován shodně jako na VEZO a bude traťovým dispečerem posouván dle potřeby. Traťový dispečer bude také mít možnost zobrazit si jakoukoliv stanici s podrobným reliéfem a na monitorech mít i nesousedící stanice. Vzhledem ke zřízení automatického stavění vlakových cest se uvažuje s tím, že pro tento systém bude využit monitor PAZZ.

Pro potřeby sdělovacího zařízení bude zřízen na stole dotykový monitor pro ovládání informačního systému.

Na všech pracovištích TD, ZD a PD bude nastaveno oprávnění mezinárodního volání.

Dispečerská pracoviště budou vybavena přenosnými terminály GSM-R. Součástí dodání IPTC zapojovačů na pracoviště traťových dispečerů budou náhlavní komunikační soupravy.

Obsazení sálu traťovými dispečery je navrženo následovně:

- **Traťový dispečer I (Kralupy nad Vltavou)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem VI případně II.
- **Traťový dispečer II (Lovosice)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem I případně VI nebo VII.



- **Traťový dispečer III (Ústí nad Labem)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem II případně VI nebo VIII.
- **Traťový dispečer IV (Děčín východ)** – vybaven řídicím JOP – toto pracoviště bude zřízeno pouze jako stolová sestava bez vlastního pracoviště JOP, které bude dodáno až v samostatné stavbě.
- **Traťový dispečer V (Děčín hl. n.)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného řídicím dispečerem IV případně IX nebo X.
- **Traťový dispečer VI (Nelahozeves – Hněvice)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem I případně II nebo VII.
- **Traťový dispečer VII (Roudnice nad Labem – Bohušovice nad Ohří)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem I případně II nebo VI.
- **Traťový dispečer VIII (Prackovice nad Labem – Ústí nad Labem)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem II případně VI nebo VII.
- **Traťový dispečer IX (Povrly – Děčín st. hr.)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem IV případně V nebo X.
- **Traťový dispečer X (Děčín hl. n.)** – vybaven řídicím JOP. Případně mu může být operativně přidělena obsluha jakékoli stanice z úseku, ovládaného traťovým dispečerem IV případně V nebo IX.

### 3.1.2 Pracoviště operátorů železniční dopravy

Pracoviště operátorů železniční dopravy bude umístěno na nejvyšším stupni v třetí řadě. Pracoviště operátorů železniční dopravy budou mezi sebou pracovišti záložními a budou podřízeny příslušnému traťovému dispečerovi.

Pracoviště bude vybaveno monitorem TPV, monitorem informačního systému, monitorem kamer a dvěma monitory reliéfu kolejí.

Návrh rozdělení obvodů jednotlivých OŽD je následovný:

- **Operátor železniční dopravy I** – (Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L.) - vybaveno informačním JOP. Zajišťuje obsluhu informačních systémů, včetně kontroly jednotlivých kamer.
- **Operátor železniční dopravy II** – (Hrobce – Ústí n. L. hl. n. obvod sever) - vybaveno informačním JOP. Zajišťuje obsluhu informačních systémů, včetně kontroly jednotlivých kamer.
- **Operátor železniční dopravy III** – (Povrly. – st. hranice) - vybaveno informačním JOP. Zajišťuje obsluhu informačních systémů, včetně kontroly jednotlivých kamer.

### 3.1.3 Pracoviště provozního dispečera operativního řízení provozu

Provozní dispečer operativního řízení provozu zajišťuje oblast operativního řízení. Pracoviště bude umístěno uprostřed zadní části dispečerského sálu, aby dispečer měl kompletní přehled o řízené oblasti.

Pracoviště provozního dispečera operativního řízení provozu bude vybaveno informačním systémem ISOŘ (2x monitor) a PC s přístupem na intranet/internet (2x monitor).

Z pracoviště provozního dispečera operativního řízení provozu nebude obsluhováno zabezpečovací zařízení a nebudou stavěny vlakové cesty.

#### 3.1.4 Pracoviště záložního dispečera

Pracoviště bude umístěno v zadní části dispečerského sálu. Záložní traťový dispečer zajišťuje bezpečnostní přestávky traťových dispečerů, zpravování vlaků v neobsazených stanicích, administrativní záležitosti (např. příjem a distribuci EDPS) a vypomáhá při mimořádných událostech. Pracoviště bude vybaveno telefonní ústřednou a PC s aplikacemi DEPEŠE, ROZKAZY a PC s přístupem na intranet/internet (celkem 4x monitor).

#### 3.1.5 Pracoviště místního traťového dispečera

Při řízení rozsáhlých oblastí dojde k nutnosti řízení i přípojných/odbočných tratí přímo z dispečerského sálu. Pro tyto účely budou zřízena pracoviště místních traťových dispečerů, ze kterých bude zajišťováno řízení těchto tratí.

Pracoviště budou umístěna v rozích v zadní části dispečerského sálu, aby byla zajištěna vazba na řízenou oblast umístěnou na VEZO.

Pracoviště místních traťových dispečerů budou zřizována ve dvojicích, tak aby mohlo dojít k vzájemnému zálohování těchto pracovišť (není nutné obsazení obou pracovišť).

Pracoviště místního traťového dispečera budou vybavena monitorovou maticí 2x4 pro monitory pro PAVZZ 1x, reliéf 2x, technologický monitor 1x, monitorem informačního systému, monitorem kamer. Pro potřeby sdělovacího zařízení bude zřízen na stole dotykový monitor pro ovládání informačního systému.

V rámci této stavby nejsou tato pracoviště budována. Dobudování těchto pracovišť proběhne v rámci případné samostatné stavby.

#### 3.1.6 Způsoby řízení

Způsob řízení řízených oblastí bude možné provést třemi základními způsoby.

##### 3.1.6.1 Řízení z dispečerského pracoviště – základní způsob řízení

Při tomto řízení bude dispečer řídit celou trať z dispečerského pracoviště v Praze. Z pracoviště lze stavět veškeré posunové a vlakové cesty ve všech stanicích a lze provádět i veškeré bezpečné povely, včetně PN. Z pracoviště budou ovládány i ostatní základní povely pro řízení trati včetně povelů systému ETCS. DOZ bude umožňovat veškerou řádnou obsluhu jakou je možné provádět přímo ve stanicích, zároveň bude umožňovat automatizaci obsluhy TZZ uvnitř ovládané oblasti postavením vlakové cesty, stavění složených vlakových cest přes více dopraven. Složené cesty budou stavěny vždy od začátku ke konci, postupně dle jednotlivých základních cest. Následující základní cesta bude stavěna po dokončení stavění předchozí cesty. V případě nemožnosti postavení některé ze základních cest bude stavění okamžitě ukončeno.

Jednotlivé stanice bude možno předat traťovému dispečerovi, pohotovostnímu výpravčímu na PPV nebo přímo na místní řízení, ale dopravní situace v těchto stanicích bude viditelná pro dispečerskou obsluhu ve stejném rozsahu jako při dálkovém řízení.

Veškerá komunikace a vydávané povely na celém dispečerském pracovišti budou archivovány. Dobu archivace určí provozovatel.

Kurzory a menu jednotlivých prvků nebudou zobrazovány na VEZO. Varovné hlášky budou zobrazovány pouze na pracovištích, které je svou obsluhou vyvolali. Ostatní hlášení budou zobrazovány u traťových dispečerů dle výše uvedeného rozdělení a dle jejich přítomnosti na pracovišti. Přítomnost jednotlivých pracovníků bude zjišťována pomocí PIK karet na pracovišti. Z tohoto, ale i z jiných důvodů, je proto vhodné, aby v sále byl vždy přítomen alespoň jeden traťový dispečer.





### 3.1.6.2 Řízení z pracoviště pohotovostního výpravčího – mimořádný způsob řízení

V případě vzniku poruchy na dálkovém řízení, která znemožní dálkové řízení z CDP Praha, bude možné stanice ovládat z příslušných pracovišť PPV. Při tomto řízení bude pohotovostní výpravčí řídit příslušnou část tratě z pracoviště pohotovostního výpravčího v dané lokalitě. Z pracoviště lze stavět veškeré posunové a vlakové cesty ve všech stanicích a lze provádět i veškeré bezpečné povely, včetně PN. Z pracoviště budou ovládány i ostatní základní povely pro řízení trati včetně povelů systému ETCS. DOZ bude umožňovat veškerou řádnou obsluhu jakou je možné provádět přímo ve stanicích, zároveň bude umožňovat automatizaci obsluhy TZZ uvnitř ovládané oblasti postavením vlakové cesty, stavění složených vlakových cest přes více dopraven. Složené cesty budou stavěny vždy od začátku ke konci, postupně dle jednotlivých základních cest. Následující základní cesta bude stavěna po dokončení stavění předchozí cesty. V případě nemožnosti postavení některé ze základních cest bude stavění okamžitě ukončeno.

Jednotlivé stanice bude možno předat přímo na místní řízení, ale dopravní situace v těchto stanicích bude viditelná pro dispečerskou obsluhu ve stejném rozsahu jako při dálkovém řízení.

Veškerá komunikace a vydávané povely na celém pracovišti pohotovostního výpravčího budou archivovány. Dobu archivace určí provozovatel.

PPV jsou na této trati vybudována v ŽST Kralupy nad Vltavou, ŽST Lovosice, ŽST Ústí n. L. hl. n., obvod sever a v ŽST Děčín hl. n..

### 3.1.6.3 Řízení ze ŽST – nouzový způsob řízení

V případě vzniku poruchy na dálkovém řízení, která znemožní dálkové řízení z CDP Praha i z místně příslušného PPV, nebo při technologických potřebách v jednotlivých stanicích, bude možné stanice ovládat i místně z příslušných pracovišť nouzové obsluhy. Při místním způsobu řízení budou na jednotlivých monitorech zobrazovány veškeré informace o stanici včetně stavění jednotlivých cest. Spojení mezi stanicí a CDP bude zajišťovat sdělovací zařízení, které je v této stavbě vybudováno.

### 3.1.6.4 Vstupní stanice do řízené oblasti

Vstupní stanice do řízené oblasti se v této stavbě budou vybavovat vstupními terminály GZPC.

### 3.1.7 Zobrazení na dispečerském pracovišti

#### 3.1.7.1 Velkoplošné zobrazovací jednotky

V čele dispečerského sálu budou umístěny velkoplošné zobrazovací jednotky pro zobrazení reliéfu kolejíště řízené oblasti. Plocha bude složena z desíti jednotek pro velkoplošné zobrazení (VEZO), které budou na sebe co nejvíce navázány, aby přechod mezi nimi, pokud možno nebyl zřetelný a nerušil obsluhu při prohlížení celé plochy.

Vlastní matnice jednotek budou začleněny do stěny, která bude oddělovat VEZO od dispečerského sálu. Přechody mezi stěnou a matnicí budou zakryty lištami.

Místnost, která vznikne mezi jednotkami obou sálů bude nazývána jako místnost VEZO a bude klimatizována na teplotu +20° C. V této místnosti je možné dle potřeby umístit jednotlivá PC vzdálená od pracovišť.

Reliéf zobrazovaný na VEZO bude kreslen dle ZTP JOP. Reliéf bude kreslen zleva doprava od začátku trati směrem ke konci. Vzhledem k délce řízeného úseku bude rozdělen do dvou řádků dle atraktivní oblasti jednotlivých traťových dispečerů.

Na VEZO budou zobrazovány čísla vlaků v traťovém úseku pouze v jednom sloupci a číslo nejbližšího vlaku ke stanici bude udáváno nejbližší k traťové koleji shodně se ZTP JOP. Na VEZO bude z traťového úseku přenášena kontrola všech kolejových úseků.



Na VEZO bude v pravé i levé horní části zobrazován čas. Hodiny budou umístěny ve stejném provedení, jako na již provozovaných sálech CDP Praha.

#### 3.1.7.2 Zobrazení záběrů z kamer a IS

Nad VEZO v přední části pracoviště budou zřízeny monitory. Monitory budou nad každou jednotkou VEZO. Na krajních monitorech nad VEZO bude zobrazován záznam z kamer, který se bude týkat příslušné stanice zobrazené na ploše. Na středním monitoru nad příslušným VEZO bude zobrazován informační systém stanic Kralupy n. Vlt., Lovosice, Ústí n. L. hl. n. a Děčín hl. n.. Zobrazení informačních systémů vybraných stanic bude na monitorech s větším rozměrem úhlopříčky obrazovek, aby byla zajištěna čitelnost z pracovišť dispečerského sálu.

Monitory a jejich řízení jsou dodávkou sdělovacího zařízení.

#### 3.1.8 Pracoviště DŽDC, Kralupy n. Vlt.–st. hr. SRN

Stávající pracoviště dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC) bude doplněno o dotčené ŽST a traťové úseky a bude zajišťovat veškerou diagnostiku zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a bude koordinovat kontrolní a opravárenskou činnost jednotlivých složek (SSZT, SEE, ST, TV).

#### 3.1.9 Pracoviště dispečera ETCS (D-ETCS)

V samostatné místnosti CDP Praha bude zřízeno obslužné pracoviště dispečera ETCS. Z něj se budou provádět zásahy do tohoto systému včetně administrátorských, které budou možné pouze zde na základě patřičného oprávnění. Na tomto pracovišti bude docházet i k zadávání jednotlivých provozních dat do systému ETCS. Zásahy do systému ETCS budou prováděny na základě příslušného oprávnění i na pracovišti DŽDC a pracovištích traťových dispečerů. Bude zde rovněž dotykový terminál vybavený pro vstup do sítě GSM-R.

#### 3.1.10 Místnost DOZ

V místnosti DOZ budou zřízeny skříně DOZ. Dokumentace předpokládá osazení šesti skříní DOZ, do kterých bude soustředěna potřebná technologie DOZ. Půjde o uzamykatelné skříně nových rozměrů, aby bylo umožněno umístění nové generace technologie. Rozměry budou cca 700x1000 mm o výšce 2400 mm. Skříně budou umístěny vedle sebe a budou přístupné z obou stran.

V místnosti DOZ bude umístěna i technologie napájení. Předpokládá se napájecí zdroj, který bude svou dimenzí vyhovovat pro napájení více sálů DOZ. V místnosti budou instalovány skříně napájení o půdorysných rozměrech 500x1000. V rámci stavby budou dodány dvě skříně napájení, které budou připraveny pro tuto oblast a bude možné na ně napojit i oblast druhou.

Do místnosti baterií, budou v rámci této stavby dodány baterie pro tuto řízenou oblast. Půjde o uzamykatelné skříně půdorysných rozměrů 600x1000 mm.

### 3.2 Provozní aplikace s vazbou na zabezpečovací zařízení (PAVZZ)

Pracoviště traťových dispečerů budou vybavena počítačovou aplikací určenou k podpoře řízení dopravních procesů na vymezeném úseku železniční sítě s datovou vazbou na systémy operativního řízení Správy železnic s.o., informační systémy pro cestující, diagnostické systémy jedoucích železničních vozidel, systémy automatizace vlakového provozu (ATO over ETCS) a podobně. Aplikace umožňuje automatické vedení dopravní dokumentace, slouží k tvorbě skutečného grafikonu, umožňuje hlasovou komunikaci s vlakem prostřednictvím sítě GSM-R atd.. Přesná specifikace datových vazeb a rozhraní pro jednotlivé systémy bude upřesněna v dalších stupních přípravy. Vítězný zhotovitel dodá specifikaci obousměrného komunikačního rozhraní mezi ZZ a PAVZZ. Zároveň poskytne Správě železnic možnost toto obousměrné komunikační rozhraní použít na této trati do budoucna pro navázání případně jiné PAVZZ. Informace jí poskytují primárně zabezpečovací zařízení a systémy operativního řízení dopravy.



### **3.3 Pracoviště pohotovostního výpravčího, Kralupy n. Vlt.–st. hr. SRN**

V stavby budou zřízeny čtyři pracoviště pohotovostního výpravčího. Z těchto pracovišť pak bude možné nouzově ovládat příslušnou část řízené oblasti Kralupy n. Vlt. – Děčín st. hr.. Z pracovišť PPV musí být možná obsluha systému ETCS (RBC) a musí na nich být přijímány indikace z RBC. V souladu s Pokynem generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení“ SŽ PO-01/2019-GŘ budou vybudována tato pracoviště:

- **PPV I** – umístěn v ŽST Kralupy nad Vltavou a zajišťuje řízení ŽST Kralupy nad Vltavou.
- **PPV II** – umístěn v ŽST Lovosice a zajišťuje řízení v úseku Kralupy nad Vltavou (mimo) – Lovosice. Pracoviště zřízeno ve stavbě Lovosice. V této stavbě softwarová úprava pracoviště.
- **PPV III** – umístěn v ŽST Ústí n. L. hl. n., obvod sever a zajišťuje řízení v úseku Lovosice (mimo)- Ústí nad Labem. Pracoviště již v současnosti zřízeno. V této stavbě softwarová úprava pracoviště.
- **PPV IV** – umístěn v ŽST Děčín hl. n. a zajišťuje řízení v úseku Ústí nad Labem (mimo) – st. hr.. Pracoviště již v současnosti zřízeno. V této stavbě softwarová úprava pracoviště.

V dopravních bude v jednotlivých SÚ ve skříní DOZ technologie, která bude zajišťovat propojení pro možnost dálkového řízení z výše uvedených PPV. Pro toto propojení bude v rámci PS sdělovacího zařízení zřízeno síťové propojení, které bude realizováno v rámci stejného přenosového systému, který bude sloužit pro systém DOZ z CDP Praha. Jako pracoviště PPV č 2, č 3 a č 4 budou sloužit ponechané nezálohované pracoviště JOP a klient PAVZZ. V ŽST Kralupy n. Vlt. bude pracoviště PPV dodáno nové, včetně veškeré potřebné technologie a klienta PAVZZ.

## **4. D.1.1.6 Indikátory horkoběžnosti a indikátory plochých kol**

### **4.1 ASDEK – zas. Oleško**

Stávající zařízení ASDEK bude upraveno pro připojení do nově budovaného přenosového systému. Informace budou přeneseny do RBC, PAVZZ TD, na pracoviště dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC) na CDP Praha a na pracoviště PPV v ŽST Lovosice.

### **4.2 ASDEK – zas. Dolní Zálezly**

Stávající zařízení ASDEK bude upraveno pro připojení do nově budovaného přenosového systému. Informace budou přeneseny do RBC, PAVZZ TD, na pracoviště dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC) na CDP Praha a na pracoviště PPV v ŽST Ústí nad Labem.

### **4.3 ASDEK – Dolní Žleb**

Stávající zařízení ASDEK bude upraveno pro připojení do nově budovaného přenosového systému. Informace budou přeneseny do RBC, PAVZZ TD, na pracoviště dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC) na CDP Praha a na pracoviště PPV v ŽST Děčín hlavní nádraží.

## **5. D.1.1.7 Evropský vlakový zabezpečovací systém (ETCS)**

### **5.1 ERTMS – traťová část ETCS**

Dokumentace řeší výstavbu traťové části jednotného evropského vlakového zabezpečovače ETCS druhé aplikační úrovně (dále ETCS L2) v traťovém úseku Kralupy n. Vlt.– st. hr. SRN.

#### **5.1.1 Obecné požadavky**

Stavbou dotčený úsek trati je součástí transevropské dopravní sítě podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013.

V rámci stavby se požaduje vyprojektovat, realizovat, schválit pro provoz a certifikovat dle platných právních předpisů ČR i EU traťovou část systému ETCS L2, která musí být interoperabilní a zcela

kompatibilní jak s vozidly vybavenými palubní částí ETCS certifikovanou podle souboru specifikací č. 1 (základní specifikace 2) systému ETCS, tak i s vozidly vybavenými palubní částí ETCS certifikovanou podle souboru specifikací č. 2 (základní specifikace 3, údržbová verze 1) a s vozidly vybavenými mobilní částí ETCS certifikovanou podle souboru specifikací č. 3 (základní specifikace 3, verze 2) systému ETCS dle TSI CCS.

Celková délka vybavovaného úseku	116,0 km
z toho	
RBC pro úsek Kralupy n. Vlt. – Dolní Beřkovice (mimo)	19,5 km
RBC pro úsek Dolní Beřkovice – Hrobce (mimo)	24,2 km
RBC pro úsek Hrobce – Prackovice n. L. (mimo)	21,5 km
RBC pro úsek Prackovice n. L. – Povrly (mimo)	22,4 km
RBC pro úsek Povrly – st. hr. SRN	28,9 km

Systém ETCS L2 bude plně navázán ve všech stanicích v řešeném úseku tratě s výjimkou níže uvedených částí dopraven. Vlakové cesty navázané v plném rozsahu budou projížděny v módu FS (plný dohled).

Do systému ETCS nebudou navázány následující obvody jednotlivých dopraven:

- ŽST Hněvice – vlečkové koleje elektrárny ČEZ a.s. Elektrárna Mělník a vlečková kolej Čepro
- ŽST Lovosice – vlečkové koleje Lovochemie a.s.
- ŽST Děčín hl. n. – obvod západního nádraží

Rozhraní mezi RBC navrženými v této stavbě a RBC, která budou budovaná v jiných stavbách, budou provedena:

- U stavby „ETCS - I. koridor úsek státní hranice Německo - Dolní Žleb - Praha Libeň – Kolín pro úsek Kralupy nad Vltavou - Děčín-st. hr. SRN“:
  - U oddílových návěstidel uprostřed úseku Libčice n. Vlt. – Kralupy n. Vlt.

Implementovaný systém bude respektovat výhradní provoz ETCS vybavených vlaků na konvenčních tratích v úseku Kralupy nad Vltavou – Děčín hlavní nádraží (mimo) a smíšený provoz ETCS vybavených a nevybavených vlaků na konvenčních tratích v úseku Děčín hlavní nádraží – státní hranice SRN podle provozních pravidel platných pro infrastrukturu ve správě Správy železnic, státní organizace a nebude překážkou ve využívání kapacity dráhy, kterou současná infrastruktura poskytuje.

Počet radioblokových centrál byl stanoven na základě následujících předpokladů:

1. maximální počet současně přihlášených vlaků (nutné v dalších stupních prověřit a upřesnit),
2. výhledový rozsah dopravy,
3. plánované akce, výluky a vedení objízdnych tras v úseku,
4. předpokládaný způsob řízení.

Podle dostupných pokladů vyplývá, že s jedním RBC může současně komunikovat maximálně 60 – 90 aktivních lokomotiv a řídicích vozů, kromě těch, které jsou v módu Sleeping – Spící nebo Shunting – Posun. V části řízené oblasti se samozřejmě mohou pohybovat i vlaky nevybavené vozidlovou částí ETCS. Hranice RBC se musí shodovat s hranicemi řízených oblastí DOZ. V jedné oblasti DOZ může být i více RBC.

Veškeré informace potřebné pro funkci RBC, které vznikají na trati v traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízeních, budou v rámci stavby přeneseny do stavědlových ústředen v přilehlých ŽST a zde budou načteny elektronickou úrovní staničního zabezpečovacího zařízení, které je pak spolu s potřebnými informacemi vznikajícími ve staničním zabezpečovacím zařízení předá RBC.



Bezpečný přenos informací mezi elektronickou úrovní staničních zabezpečovacích zařízení a RBC bude zajištěn stejným způsobem jako přenos informací pro DOZ. Tato část společně využívané technologie pro bezpečný přenos informací bude umístěna ve stavědlových ústřednách jednotlivých ŽST.

Do RBC je nutné přenést rovněž informace (indikace) týkající se elektrické trakce z napájecích a spínacích stanic nebo z DŘT na stanovišti elektrodispečera (indikace o stavu napájení jednotlivých sekcí trakčního vedení, informace o svícení příslušných indikátorů).

Veškerá technologie RBC, HMI RBC a centrální část technologie pro bezpečný přenos informací pro ETCS bude umístěna v budově CDP, z něhož se řídí provoz na předmětném traťovém úseku. Informace přenesené do CDP prostřednictvím technologie pro bezpečný přenos informací mohou být předávány RBC prostřednictvím zařízení IRI (Interlocking RBC Interface).

RBC, která jsou předmětem této stavby, musí být připravena na budoucí Handover se všemi sousedními RBC pro navazující úseky železniční sítě vybavované ETCS L2 podle platného Národního implementačního plánu ERTMS, pro traťový úsek směrem do SRN a pro všechny další navazující úseky, na nichž se v souvisejících stavbách buduje ETCS a musí umožňovat oboustrannou komunikaci se zabezpečovacími zařízeními.

Na základě uvedených požadavků byly stanoveny oblasti řízených z RBC následovně:

- 1 RBC č.1 pro úsek tratě Kralupy n. Vlt. – Dolní Beřkovice (mimo)
- 1 RBC č.2 pro úsek Dolní Beřkovice – Hrobce (mimo)
- 1 RBC č.3 pro úsek Hrobce – Prackovice n. L. (mimo)
- 1 RBC č.4 pro úsek tratě Prackovice n. L. – Povrly (mimo)
- 1 RBC č.5 pro úsek tratě Povrly – st. hr. SRN

MA FS a MA OS musí být vydáváno:

- a) pro všechny vlakové cesty z traťových kolejí vybavených ETCS a na traťové koleje vybavené ETCS včetně všech variantních vlakových cest, které umožňuje SZZ
- b) pro všechny vlakové cesty z traťových kolejí, u nichž se zajišťuje přechod do ETCS L2 bez zastavení, včetně všech variantních vlakových cest, které zajišťuje SZZ
- c) pro všechny odjezdové vlakové cesty na traťové koleje, u nichž se zajišťuje přechod do LSTM/LNTC, L0 bez zastavení, včetně všech variantních vlakových cest, které zajišťuje SZZ
- d) ve stanicích pro všechny vlakové cesty, které navazují na vlakové cesty podle a až c
- e) pro všechny jízdy v prostorových oddílech na širé trati

Při změně MA FS na MA OS se postupuje následovně:

- Po vjezdu vlaku na dopravní kolej v MA FS s EoA na této dopravní koleji, se MA FS musí změnit na MA OS, jestliže po zrušení výluky protisměrné posunové a vlakové cesty dojde k obsazení kolejového úseku za EoA. Ke změně na MA OS přitom nesmí dojít, pokud RBC má informaci o tom, že k obsazení kolejového úseku za EoA došlo v době, kdy závěr jízdní cesty nebo nouzový závěr, poloha výhybek v kolejovém úseku a jeho předchozí volnost zaručují, že není obsazena část koleje mezi návěstidlem a námezníkem první výhybky za návěstidlem.

#### 5.1.2 Požadavky pro vjezd do oblasti ETCS L2

Dokumentace stanovil přípojně tratě, u kterých všechny pravidelné vlaky přijíždějící z těchto tratí do stanice v oblasti L2 ve stanici zastavují a žádný z nich stanicí neprojíždí, a kde může být přechod do L2 proveden až po zastavení na dopravní koleji ve stanici. Přitom se předpokládá řešení, kdy systém přepne OBU na dopravní koleji automaticky do úrovně L2 vydáním MA s okamžitým příkazem k přechodu. V případě pokračování v jízdě bez zastavení bude vydáno MA obdobně jako při výjezdu z oblasti výluky ETCS.

V úseku mezi státní hranicí ČR a vjezdovým návěstidlem české hraniční ŽST Dolní Žleb bude vstupní hranice do oblasti ETCS L2 navržena tak, aby při případném pozdějším vybudování ETCS L1 na straně sousedního státu nebylo nutno vydávat MA v L1 dále než k vjezdovému návěstidlu hraniční ŽST, a přitom vjezd do oblasti ETCS L2 SŽDC proběhl bez zastavení a zpomalení z důvodu použití systému ETCS.

Z hlavních tratí, napojených do předmětné tratě, na níž bude realizováno ETCS, budou řešeny vstupy do oblasti ETCS následovně.

Tabulka 14 – Vstupy do oblasti ETCS z hlavních tratí.

Číslo tratě podle TTP	Číslo tratě podle Prohlášení o dráze	Traťový úsek	Trať. rychl. km/h	Min. vzdálenosti mezi BG:					Vstup do oblasti ETCS
				BG R1 – BG R2 (40 s)	BG R2 – BG An1 (40 s)	BG An1 – BG An2 (10 s)	BG An2 – BG An3 (40 s)	BG An3 – BG En (20 s)	
527A	380 00	Libčice n. Vlt. – Kralupy n. Vlt.	120	1333,3	1333,3	333,3	1333,3	666,7	automatický vstup (handover)
544A	421 00	Dolní Žleb – St. hranice (Bad Schandau)	120	1333,3	1333,3	333,3	1333,3	666,7	manuální vstup **)

Legenda k tabulce:

BG R1, BG R2 – balízkové skupiny pro registraci do národní rádiové sítě GSM-R.

BG An1, BG An2, BG An3 – balízkové skupiny pro oznámení hranice pro vstup do oblasti ETCS, obsahující informace o registraci do sítě GSM-R, informace o kontaktních údajích RBC a příkazu navázání spojení s RBC, národní hodnoty a informace příkazující vlaku navázat spojení s RBC

BG En – balízková skupina umístěná v místě hranice pro vstup do oblasti obsahující příkaz k přepnutí do úrovně ETCS L2

Z odbočných tratí, napojených do předmětné tratě, na níž bude realizováno ETCS, budou řešeny vstupy do oblasti ETCS následovně.

Tabulka 15 – Vstupy do oblasti ETCS z odbočných tratí.

Číslo tratě podle TTP	Číslo tratě podle Prohlášení o dráze	Traťový úsek	Trať. rychl. km/h	Min. vzdálenosti mezi BG:					Vstup do oblasti ETCS
				BG R1 – BG R2 (40 s)	BG R2 – BG An1 (40 s)	BG An1 – BG An2 (10 s)	BG An2 – BG An3 (40 s)	BG An3 – BG En (20 s)	
528E	386 00	Kladno – Kralupy n. Vlt.	60	666,7	666,7	166,7	666,7	333,3	automatický vstup
532A	482 00	Kralupy n. Vlt. – Neratovice	60	666,7	666,7	166,7	666,7	333,3	automatický vstup



529C	401 00	Kralupy n. Vlt. – Louny	70	777,8	777,8	194,4	777,8	388,9	automatický vstup
530A	405 00	Vraňany – Libochovice	60	666,7	666,7	166,7	666,7	333,3	automatický vstup
530B	403 00	Vraňany – Lužec n. Vlt.	40	444,5	444,5	111,2	444,5	222,3	trať je celá v řízené oblasti
530C	404 00	Roudnice n. L. – Straškov	60	666,7	666,7	166,7	666,7	333,3	automatický vstup
539B	407 00	Lovosice – Louny	100	1111,2	1111,2	277,8	1111,2	555,6	automatický vstup
539D	461 00	Lovosice – Česká Lípa hlavní nádraží	90	1000	1000	250	1000	500	automatický vstup
539A	166 00	Řetenice – Lovosice	50	555,6	555,6	138,9	555,6	277,8	automatický vstup
504A	169 00	Ústí nad Labem hl. n. obvod Jih – Ústí nad Labem západ	50	555,6	555,6	138,9	555,6	277,8	automatický vstup
504C	165 00	Ústí nad Labem hl. n. obvod os. n. – Ústí nad Labem západ	50	555,6	555,6	138,9	555,6	277,8	automatický vstup
535A	164 00	Děčín hlavní nádraží – Oldřichov u Duchcova	80	888,9	888,9	222,3	888,9	444,5	mimo řízenou oblast
540D	423 00	Děčín hlavní nádraží – Děčín východ dolní nádraží	90	1000	1000	250	1000	500	automatický vstup
544B	422 00	Děčín východ dolní nádraží – Děčín-Prostřední Žleb	50	555,6	555,6	138,9	555,6	277,8	automatický vstup

Legenda k tabulce:

BG R1, BG R2 – balízkové skupiny pro registraci do národní rádiové sítě GSM-R.

BG An1, BG An2, BG An3 – balízkové skupiny pro oznámení hranice pro vstup do oblasti ETCS, obsahující informace o registraci do sítě GSM-R, informace o kontaktních údajích RBC a příkazu navázání spojení s RBC, národní hodnoty a informace příkazující vlaku navázat spojení s RBC



BG En – balíková skupina umístěná v místě hranice pro vstup do oblasti obsahující příkaz k přepnutí do úrovně ETCS L2.

\*\*) Při řešení pomocí „manuálního vstupu“ se požaduje, aby při pokračování v jízdě bez zastavení v odbočné/přípojně stanici systém automaticky přepnul mobilní část ETCS do úrovně 2 ve vhodném místě (např. na dopravní koleji v přípojně stanici) uvnitř oblasti ETCS. Vlak však smí jet nejvíce 40 km/h.

#### 5.1.3 Požadavky pro výjezd z oblasti ETCS L2

V rámci MA FS i MA OS musí být poskytnuty informace o povolení jízdy i za výstupní hranici L2, a to podle provozní situace při respektování návěsti proměnného návěstidla na výstupní hranici L2 až po konec prostorového oddílu za výstupní hranicí oblasti L2, přitom však musí být současně poskytnuta informace o dovolené rychlosti na konci MA (např. podle informace o návěsti hlavního návěstidla na konci prostorového oddílu za výstupní hranicí oblasti L2).

#### 5.1.4 Požadavky na hranice mezi obvody RBC

Hranice RBC se musí shodovat s hranicemi řízených oblastí DOZ a řízených oblastí PPV. Pokud to nebude splněno, musí být technickým řešením zajištěno, aby se z pracoviště JOP DOZ zadávaly povely výhradně pro takovou část obvodu RBC, která odpovídá oblasti ovládané z daného JOP DOZ. To platí i pro povel pro nouzové zastavení pro všechny vlaky v obvodu RBC – tento povel se musí uplatnit jen pro vlaky, které jsou v části obvodu RBC, který odpovídá oblasti ovládané z příslušného JOP DOZ. V jedné oblasti DOZ může být i více RBC.

Pro jízdu z obvodu jedné RBC do obvodu druhé RBC musí být OBU předány informace ve stejném rozsahu, jako kdyby se jednalo o jízdu v obvodu jedné RBC.

Hranice mezi jednotlivými RBC v této stavbě jsou navrženy následovně:

- mezi RBC č.1 a RBC úseku Libčice n. Vlt. – Kralupy n. Vlt. řešené ve stavbě „ETCS - I. koridor úsek státní hranice Německo – Dolní Žleb – Praha Libeň – Kolín pro úsek Kralupy nad Vltavou - Děčín-st. hr. SRN“ u oddílových návěstidel uprostřed úseku Libčice n. Vlt. – Kralupy n. Vlt..
- mezi RBC č.1 a RBC č.2 navržených v této stavbě bude u oddílových návěstidel 1Lo-4543/1So-4542 a 2Lo-4543/2So-4542 v km 454,201 v mezistanicím úseku Vraňany – Dolní Beřkovice
- mezi RBC č.2 a RBC č.3 navržených v této stavbě bude u oddílových návěstidel 1Lo-4783/1So-4784 a 2Lo-4783/2So-4784 v km 478,371 v mezistanicím úseku Roudnice nad Labem – Hrobce
- mezi RBC č.3 a RBC č.4 navržených v této stavbě bude u oddílových návěstidel 1Lo-4999/1So-4998 a 2Lo-4999/2So-4889 v km 499,831 v mezistanicím úseku Lovosice – Prackovice nad Labem
- mezi RBC č.4 a RBC č.5 navržených v této stavbě bude u oddílových návěstidel 1Lo-5229/1So-5228 a 2Lo-5229/2So-5228 v km 522,860 v mezistanicím úseku Ústí nad Labem hl. n., obvod sever – Povrly
- mezi RBC č.5 a RBC DB Netz bude v mezistaničním úseku Dolní Žleb-Schöna. Konkrétní uspořádání bude dohodnuto s DB

Při stanovení hranic mezi RBC bylo bráno v úvahu, že předání mezi sousedními RBC (Handover) vyžaduje určitý čas, a tedy hranice byly voleny přibližně uprostřed mezistaničních úseků.

#### 5.1.5 Další požadavky na navazující SZZ a TZZ

SZZ musí poskytnout RBC informace, které umožní vydávat MA FS, a u vjezdových cest také informace, které umožní za dále stanovených podmínek změnit MA FS na MA OS po zrušení výluk protisměrných posunových a vlakových cest.





SZZ musí poskytnout RBC informace, které umožní zkrátit MA, případně zaslat OBU CEM, nebo UEM v případě, že je vlak již ve vlakové cestě a došlo k porušení podmínek pro vlakovou cestu před vlakem (včetně podmínek spojených s výhybkou na dopravní koleji).

SZZ, či TZZ musí dokázat poskytnout RBC informace o jízdě vlaku jen do kilometru na širé trati, a to na určené skutečné nebo projektované zastávky a zpět (pro případy pravidelných jízd na takovou zastávku a zpět).

SZZ, či TZZ musí dokázat poskytnout RBC informace o jízdě vlaku jen do kilometru na širé trati, a to na každé nákladiště, či vlečku odbočující ze širé trati a z nich zpět (i když se v současné době takové jízdy v jízdním řádu nepředpokládají).

SZZ musí dokázat poskytnout RBC informace o jízdě vlaku jen na určenou skutečnou nebo projektovanou zastávku mezi krajní výhybkou a vjezdovým návěstidlem a zpět (pro případy pravidelných jízd na takovou zastávku a zpět)

SZZ, či TZZ musí pro RBC přenést také informace od systémů zajišťujících bezpečnost v tunelech, aby při zákazu vjezdu do tunelu, bylo zajištěno zastavení vlaků, které se k tunelům blíží, a to tak, aby vznikl prostor pro případný návrat vlaků z tunelu, umožňuje-li to dopravní situace.

SZZ musí poskytnout RBC informaci o tom, že TZZ je pro příslušnou traťovou kolej vyloučené.

SZZ a TZZ musí poskytnout RBC informaci o nulování počítače náprav, který zjišťuje volnost kolejového úseku, který lze celý nebo jen částečně pojíždět rychlostí větší než 100 km/h.

SZZ musí poskytovat do RBC informaci o tom, že kolejový úsek za návěstidlem na konci vlakové cesty je volný nebo sice obsazený, ale závěr jízdní cesty nebo nouzový závěr, poloha výhybek v kolejovém úseku a jeho předchozí volnost zaručují, že není obsazena část koleje mezi návěstidlem a námezdníkem první výhybky za návěstidlem, je-li pojížděna po hrotu nebo jde-li o křižovatkovou výhybku.

Při rušení neprojeté jízdní cesty musí být v SZZ zohledněno to, že oprávnění k jízdě vlaků ve FS je vlaku předáváno a odebíráno rádiovou cestou při respektování principů stanovených TNŽ 34 2620 (to může vyžadovat prodloužení úseku rozhodného pro stanovení doby rušení neprojeté vlakové cesty a s tím související přenos informací o volnosti kolejových úseků, příp. v závislosti na postavené vlakové cestě v sousední stanici).

V případě, kdy nejsou splněny ze strany SZZ podmínky pro vydání MA od odjezdového návěstidla, avšak z hlediska TZZ je možno vydat MA pro jízdu prvním prostorovým oddílem, musí být RBC poskytnuty takové informace, aby bylo možno provést procedurou TAF potvrzení volnosti po hranici kolejového úseku v úrovni vjezdového návěstidla pro opačný směr jízdy (pokud tyto informace RBC potřebuje k vydání MA do prvního prostorového oddílu).

#### 5.1.6 Rychlostní profily

RBC musí poskytovat statické rychlostní profily pro mezinárodní kategorie vlaků (NC\_TRAIN):

- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení v intervalu do 130 mm (mimo)
- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení v intervalu od 130 mm (včetně) do 150 mm (mimo)
- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení v intervalu od 150 mm (včetně) do 270 mm (mimo)
- statické rychlostní profily pro všechny mezinárodní kategorie vlaků s nedostatkem převýšení 270 mm a vyšším

Přitom při zvyšování rychlosti musí být respektováno, zda rychlostník platí pro celý vlak nebo jen čelo vlaku.

Vytvoření těchto rychlostních profilů musí být zadáno v dalších stupních dokumentace.

#### 5.1.7 Další požadavky na RBC

RBC musí umožnit položit EoA:

- u hlavních návěstidel
- u lokalizačních značek ETCS
- před vjezdy do tunelů se systémy zajišťujícími bezpečnost v tunelech
- za zastávkami na širé trati a za zastávkami ve stanicích mezi krajní výhybkou a vjezdovým návěstidlem, pokud SZZ zajistí informace pro jízdu vlaku na zastávku a zpět podle zadání
- podle orientace odbočných výhybek nákladišť a vleček na širé trati před odbočnou výhybkou nebo za ní ve vzdálenosti odpovídající délce nejdelšího vlaku, který může jet na nákladiště, či vlečku, plus rezervy na toleranci odometru a rezervy pro zastavení, pokud SZZ zajistí informace pro jízdu vlaku na nákladiště nebo vlečku na širé trati a zpět podle zadání

RBC musí umožnit jízdu ze zastávky, vlečky, nákladiště na širé trati zpět traťovou rychlostí ve FS, pokud k tomu poskytne potřebné informace navazující SZZ (nejméně informaci o výluce protisměrné jízdy) a PZS (z hlediska TZS může jít o jízdu proti směru traťového souhlasu).

RBC a komunikační prostředky RBC pro spojení s prvky sítě ERTMS/GSM-R musí být zálohovány.

RBC by měla být schopna pracovat s posunutím vztažného bodu (Shifted Location Reference).

RBC musí vlaku v módu SB nebo v PT po příjmu žádosti o vydání oprávnění k jízdě poslat MA OS (dle 5.9.5 SRS), pokud jsou pro to splněny podmínky, třeba jen po nejbližší EoA, pokud není možné poslat delší MA nebo SR autorizaci bez délkového omezení nebo s délkovým omezením podle podmínek, které budou blíže popsány v dalších stupních dokumentace (souvisí s tím, zda je poloha jednoznačně určitelná nebo nikoliv).

RBC musí vlaku v SR, pokud jí jeho poloha dosud nebyla známa nebo nebyla jednoznačně určitelná, bezprostředně po obdržení informace o jeho jednoznačně určité poloze (PR se známou LRBG) poslat MA OS po nejbližší EoA, pokud jsou pro toto splněny podmínky. Pokud jsou však splněny podmínky pro jízdu za toto EoA pošle RBC vlaku takové informace, aby nedocházelo k omezení jeho jízdy a aby bylo možno co nejdříve využít rychlost, kterou dovoluje návěst na návěstidle, resp. uspořádání kolejí a zabezpečovacího zařízení (pokud je vyšší než národní hodnota nejvyšší dovolené rychlosti pro mód SR, tj. 40 km/h).

RBC musí vlaku v SR, pokud jí jeho poloha dosud nebyla známa nebo nebyla jednoznačně určitelná, po obdržení informace o jeho jednoznačně určité poloze na konci dopravní koleje poslat MA FS (OS) za návěstidlo, pokud jsou pro toto splněny podmínky a není možno provést proceduru TAF (např. po SoM v blízkosti odjezdového návěstidla).

Pokud RBC přijme žádost o vydání MA nebo o autorizaci módu SR od OBU před EoA mezi zastávkou, ze které se vlaky mohou vracet, a přejezdem s PZS v době, kdy je provedena výluka části přibližovacího úseku PZS, musí RBC omezit rychlost vlaku tak, aby na přejezd vlak nepřišel dříve, než uplyne po zahájení výstrahy (spuštěné obsazením již nevyločeného KÚ, nebo spuštěné jiným povel) doba rozhodná pro výpočet délky přibližovacího úseku (v případě SR pomocí hodnoty  $V_{SR}$ ), nebo musí vydat TSR (či omezit rychlost pomocí  $V_{SR}$  na 10 km/h) a textovou zprávu jako v případě, když PZS není schopno dávat výstrahu.

RBC musí umožňovat oboustrannou komunikaci se zabezpečovacím zařízením.

Dokumentace předpokládá uplatnění uvolňovacích rychlostí k vybraným EoA. Tabulky uvolňovacích rychlostí jsou přílohou D.1.1 0401 dokumentace. Tyto byly navrženy v souladu s aktuálně platnými předpisy platnými u Správy železnic, státní organizace.



#### 5.1.8 Traťové poměry

Traťová část ETCS musí poskytovat mobilní části ETCS v módech FS a OS informace týkající se elektrické trakce, a to:

- úsecích, ve kterých je třeba mít stažený sběrač,
- úsecích, ve kterých je třeba mít vypnutý hlavní vypínač,
- úsecích, ve kterých není dovoleno použití rekuperace,
- změně trakční soustavy,
- úsecích, ve kterých je třeba mít vypnutý trakční odběr.

Proto musí dokumentace pro územní rozhodnutí obsahovat umístění a kilometrické polohy souvisejících návěstidel a indikátorů s návěstí:

- „Stáhněte sběrač“, „Zdvihněte sběrač“,
- „Vypněte proud“, „Vypněte trakční odběr“, „Zapněte proud“,
- „Všechny koleje bez trakčního vedení“, „Kolej v přímém směru bez trakčního vedení“, „Kolej ve směru doprava bez trakčního vedení“, „Kolej ve směru doleva bez trakčního vedení“,
- „Zákaz rekuperace“, „Rekuperace povolena“,
- „Začátek stejnosměrné trakční proudové soustavy“, „Začátek jednofázové trakční proudové soustavy“.

Dokumentace pro územní rozhodnutí musí též obsahovat umístění a kilometrické polohy hranic sekcí trakčního vedení, které lze vypínat (úsekový dělič, elektrické dělení [výměnné pole trolejí – trakční stožár, resp. trakční brána vně vypnuté sekce] nebo návěst „Úsekový dělič“).

Traťová část musí omezit vydání MA OBU vozidla se závislou trakcí na kolej bez trakčního vedení, případně poskytovat potřebné informace týkající se sběrače. Proto musí další stupně dokumentace obsahovat potřebné informace o zatrolejování dopravních kolejí a přípojných tratí.

RBC musí OBU informovat o oblastech, kde:

- je zakázáno zastavení v případě aktivace záchranné brzdy cestujícími (Stopping not permitted, inhibit a passenger emergency brake)
- je zakázáno použít brzdu vířivými proudy pro provozní brzdění (v současnosti všechny tratě Správy železnic)
- není zaručen příjem rádiových zpráv (radio hole), pokud se v oblasti RBC vyskytují.

Traťová část musí informovat OBU o oblastech, kde je dovolen mód RV. Tyto oblasti stanoví další stupně dokumentace.

#### 5.1.9 Posun

Každá stanice, ve které SZZ umožňuje stavění posunových cest, případně předání pomocných stavědel, uvolnění elektromagnetických zámků od výhybek nebo výkolejek a podobně, tvoří oblast, která se nemá při posunu opustit. Hranicí této oblasti jsou vjezdová návěstidla stanice.

Každý mezistaniční úsek tvoří oblast, která se nemá při posunu opustit. Hranicí této oblasti jsou vjezdová návěstidla sousedních stanic.

Projetí hranice oblasti, která se nemá při posunu opustit, je možné pomocí funkce Override.

V dalších stupních dokumentace budou na základě projednání s dotčenými složkami Správy železnic, státní organizace určena návěstidla, před kterými se bude provádět přechod z módu FS (OS) do módu SH za jízdy.

#### 5.1.10 Požadavky na umístování BG

Na konci dopravní koleje musí být umístěna BG, aby bylo možno identifikovat polohu vlaku, který po SoM (např. po ukončení posunu) odjíždí z dopravní koleje až z blízkosti návěstidla na jejím konci.

BG musí být umístěna cca 200 m před:

- odjezdovým (cestovým) návěstidlem, u kterého může končit vlaková cesta, pro kterou se vydává MA.
- vjezdovým, oddílovým návěstidlem nebo Lokalizační značkou ETCS, jestliže je toto návěstidlo (Lokalizační značka ETCS) méně než 75 m za koncem nástupiště a přístup cestujících na nástupiště není od dotyčného konce nástupiště.

BG se doporučuje umístit cca 300 m až 500 m před:

- změnou statického rychlostního profilu, kde se snižuje dovolená rychlost vlaku o více než 40 km/h
- přejezdem s PZS.

BG je třeba umístit na místě vjezdu z vleček a manipulačních kolejí, pokud mají dvě místa zaústění a vozidlo se tak může dostat na různé dopravní koleje (přesněji mezi jinou dvojici odjezdových [cestových] návěstidel) nebo do jiné stanice, aniž mine nějakou BG, podobně při zaústění kolejí s točnou (mohlo by dojít k problémům s opačnou orientací jízdy).

Za zastávkou (vlečkou, nákladištěm), z níž se vlaky pravidelně vrací nebo se budou vracet, musí být BG (ve směru jízdy vracejícího se vlaku). Taková BG musí obsahovat všechny potřebné informace, aby bylo možno vydat MA pro jízdu zpět po SoM.

BG musí být dále umístěny tam, kde je to nutné pro kalibraci odometru pro umožnění dojetí vlaku co nejbližší k návěstidlu s návěstí Stůj na konci vlakové cesty (např. na kolej se zarážedlem, kde délka nástupiště je jen o málo delší než délka vlaků, které na kolej mají vjíždět, nebo kde cestující při odchodu z vlaku půjdou ve směru k tomuto návěstidlu).

***Za účelem snížení chyby odometru nesmí být rozestupy mezi jednotlivými BG pro daný směr jízdy větší než 1500 m.***

BG musí OBU informovat o velkých ocelových konstrukcích (a big metal mass), které vyžadují potlačení poplachu na OBU z důvodu poruchy čtení balíz.

Dodávka balíz, včetně systému jejich upevnění a montáž bude součástí stavby.

V případě, kdy v sousedním úseku je již vybudována traťová část ETCS, je součástí stavby úprava (změna telegramů) a případně přemístění nebo demontáž dotčených balíz, které jsou součástí již vybudované traťové části ETCS.

#### 5.1.11 Výluky ETCS

Systém ETCS je systémem kategorie „s vysokým, popř. trvalým vyžádáním“ podle ČSN EN 61508 s úrovní integrity bezpečnosti SIL4. Dokumentace výluky systému předpokládá. Provoz při výlukách systému ETCS se bude řídit podle platných vnitřních předpisů provozovatele dráhy. Pro tyto případy v úseku Kralupy n. Vlt. (včetně) – Děčín hl. n. (mimo) je s ohledem na národní hodnoty rychlostních limitů navržena zábrzdna vzdálenost 400 m. Jako předvěsti vjezdových a oddílových návěstidel ve zjednodušené návěstní soustavě jsou na tuto zábrzdnou vzdálenost navrženy tabulky s křížem (viz. přílohy D.1.1 010X). Výluka ETCS může být předpokládána nebo nepředpokládána. Zahájení, ukončení a přerušení výluky ETCS se provádí podle ustanovení předpisu SŽDC D1. Základní pravidla pro provoz při výlukách a poruchách systému ETCS stanovuje předpis SŽDC Z8 díl IV.

## 5.2 CDP Praha, zařízení ETCS

ETCS pro svou správnou činnost vyžaduje přenos informací ze železničních stanic a traťových úseků do RBC, která jsou umístěná v budově CDP Praha. Ze staničních a traťových zabezpečovacích zařízení (SZZ a TZZ) je potřebné přenést informace o stavu všech kolejových úseků (volnost). Z přejezdového zabezpečovacího zařízení (PZS) je nutno přenést informace o schopnosti PZS dávat výstrahu (pohotovostní stav a bezvýlukový stav).



V budově CDP Praha bude umístěno vnitřní zařízení RBC, které budou tvořit skříně RBC, další vazební skříně (HMI) a případně skříně dodatečného vybavení (SDV), kterých konkrétní počet vzejde z technického řešení konkrétního zhotovitele. Napájení RBC bude zajištěno z nového napájecího zdroje v téže místnosti, který je dimenzovaný na zařízení, která v této místnosti budou umístěná i výhledově.

Skříně RBC a ostatní vazební skříně jsou řešeny v jednotlivých PS úseků RBC. V tomto PS jsou řešeny společně skříně dodatečného vybavení a napájecí skříně pro jištění a rozvod napětí.

V této místnosti bude zároveň k dispozici ovládací pracoviště pro údržbu pro jednotlivé RBC (pro zadání potřebných úkonů údržby a zjištění aktuálního stavu RBC, vydaných oprávnění k jízdě apod.). Je uvažováno, že ve skříních RBC v této místnosti budou umístěny počítače s výsuvnou deskou. Dohledací pracoviště údržby pro celý úsek stavby ETCS Kralupy n. Vlt.– st. hr. SRN bude vybudováno v místnosti dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC) v budově CDP Praha.

### **5.3 Úsek Kralupy n. Vlt. – státní hranice SRN, RBC**

Vnitřní zařízení RBC bude umístěno v budově CDP Praha. Napájení bude zajištěno z napájecího zdroje v téže místnosti.

RBC bude v sále traťových dispečerů integrováno dohledové pracoviště ETCS tohoto úseku do JOP DOZ.

RBC bude mít vnitřní stavovou diagnostiku a záznamové zařízení. Diagnostika RBC bude pokrývat i sledování balíz na základě hlášení vlaků o své poloze. Ovládacím pracovištěm pro diagnostiku bude dohledací pracoviště údržby. Dohledací pracoviště údržby pro celý úsek stavby ETCS Kralupy n. Vlt.– st. hr. SRN bude vybudováno v místnosti dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC) v budově CDP Praha.

#### **5.3.1 RBC č.1**

Hranice oblasti RBC č. 1 pro úsek Kralupy nad Vltavou – Dolní Beřkovice (mimo) ve směru od Libčic nad Vltavou u oddílových návěstidel 1-4341/4342 a 2-4341/4342 v km 434,060 v mezistaničním úseku Libčice nad Vltavou – Kralupy nad Vltavou a ve směru od Dolních Beřkovic u oddílových návěstidel 1Lo-4543/1So-4542 a 2Lo-4543/2So-4542 v km 454,201 v mezistaničním úseku Vraňany – Dolní Beřkovice.

Z tohoto úseku budou přeneseny do RBC č. 1 na CDP informace o SZZ, TZZ a PZS ze stanic a mezistaničních úseků:

- ŽST Kralupy nad Vltavou
- Úsek Kralupy nad Vltavou – Nelahozeves
- ŽST Nelahozeves
- Úsek Nelahozeves – Vraňany
- ŽST Vraňany (včetně ŽST Lužec nad Vltavou)

#### **5.3.2 RBC č.2**

Hranice oblasti RBC č. 2 pro úsek Dolní Beřkovice – Hrobce (mimo) ve směru od Vraňan u oddílových návěstidel 1Lo-4543/1So-4542 a 2Lo-4543/2So-4542 v km 454,201 v mezistaničním úseku Vraňany – Dolní Beřkovice a ve směru od Hrobce u oddílových návěstidel 1Lo-4783/1So-4784 a 2Lo-4783/2So-4784 v km 478,371 v mezistaničním úseku Roudnice nad Labem – Hrobce.

Z tohoto úseku budou přeneseny do RBC č. 2 na CDP informace o SZZ, TZZ a PZS ze stanic a mezistaničních úseků:

- Úsek Vraňany – Dolní Beřkovice
- ŽST Dolní Beřkovice

- Úsek Dolní Beřkovice – Hněvice
- ŽST Hněvice
- Úsek Hněvice – Roudnice nad Labem
- ŽST Roudnice nad Labem

#### 5.3.3 RBC č.3

Hranice oblasti RBC č. 3 pro úsek Hrobce – Prackovice nad Labem (mimo) ve směru od Roudnice nad Labem u oddílových návěstidel 1Lo-4783/1So-4784 a 2Lo-4783/2So-4784 v km 478,371 v mezistanicím úseku Roudnice nad Labem – Hrobce a ve směru od Prackovic na Labem u oddílových návěstidel 1Lo-4999/1So-4998 a 2Lo-4999/2So-4889 v km 499,831 v mezistanicím úseku Lovosice – Prackovice nad Labem.

Z tohoto úseku budou přeneseny do RBC č. 3 na CDP informace o SZZ, TZZ a PZS ze stanic a mezistaničních úseků:

- Úsek Roudnice nad Labem – Hrobce
- ŽST Hrobce
- Úsek Hrobce – Bohušovice nad Ohří
- ŽST Bohušovice nad Ohří
- Úsek Bohušovice nad Ohří – Lovosice
- ŽST Lovosice

#### 5.3.4 RBC č.4

Hranice oblasti RBC č. 4 pro úsek Prackovice nad Labem – Povrly (mimo) ve směru od Lovosic u oddílových návěstidel 1Lo-4999/1So-4998 a 2Lo-4999/2So-4889 v km 499,831 v mezistanicím úseku Lovosice – Prackovice nad Labem a ve směru od Povrl u oddílových návěstidel 1Lo-5229/1So-5228 a 2Lo-5229/2So-5228 v km 522,860 v mezistanicím úseku Ústí nad Labem hl. n., obvod sever – Povrly.

Z tohoto úseku budou přeneseny do RBC č. 4 na CDP informace o SZZ, TZZ a PZS ze stanic a mezistaničních úseků:

- Úsek Lovosice – Prackovice nad Labem
- ŽST Prackovice nad Labem
- Úsek Prackovice nad Labem – Ústí nad Labem
- ŽST Ústí nad Labem hl. n. (obvody jih, os. n. a sever)
- Úsek Ústí nad Labem – Povrly

#### 5.3.5 RBC č.5

Hranice oblasti RBC č. 5 pro úsek Povrly – státní hranice SRN (BadSchandau) ve směru od Ústí nad Labem u oddílových návěstidel 1Lo-5229/1So-5228 a 2Lo-5229/2So-5228 v km 522,860 v mezistanicím úseku Ústí nad Labem hl. n., obvod sever – Povrly a ve směru od SRN v mezistaničním úseku Dolní Žleb-Schöna. Konkrétní uspořádání bude dohodnuto s DB.

Z tohoto úseku budou přeneseny do RBC č. 5 na CDP informace o SZZ, TZZ a PZS ze stanic a mezistaničních úseků:

- ŽST Povrly
- Úsek Povrly – Děčín hlavní nádraží
- ŽST Děčín hlavní nádraží
- Úsek Děčín hlavní nádraží – Děčín-Prostřední Žleb
- ŽST Děčín-Prostřední Žleb
- Úsek Děčín-Prostřední Žleb – Dolní Žleb
- ŽST Dolní Žleb





#### **5.4 Úsek Kralupy n. Vlt. – státní hranice SRN, balízy**

V celém úseku tratě Kralupy n. Vlt. – st. hr. SRN budou instalovány ve stanicích a na trati neproměnné balízy, které nepotřebují přívod napájení a ani žádné kabelové propojení pro předávání informací. Najetím antény na železničním vozidle nad balízu bude balíza aktivována a vyšle do snímače zakódovaný údaj. Balízy budou řádně upevněny k pražcům. Na balízách nebude prováděna zvláštní ochrana před poškozením balízy odletujícím ledem z vlaku, neboť výrobce balíz požadovanou odolnost vůči poškození deklaruje (ochrana je řešena jen z hlediska vlastní balízy deklarací její odolnosti).

V kolejišti se balízy umísťují v tzv. balízových skupinách (BG). BG mohou obsahovat jednu nebo dvě balízy. Použití jednobalízových nebo dvoubalízových BG je závislé na funkčních požadavcích a konkrétním technickém řešení celého systému traťové části ETCS. Dvoubalízová BG umožňuje určit směr jízdy přečtením jediné BG a nabízí určitou redundanci, na druhé straně při poruše jedné z balíz je aktivováno brzdění, pokud vlak nejede s oprávněním k jízdě.

V železničních stanicích budou BG instalovány u vjezdových, odjezdových a cestových návěstidel, u Lokalizačních značek ETCS.

Na trati bude zřízená BG u každého oddílového návěstidla a každé lokalizační značce. U přejezdů na trati bude umístěná BG z obou stran přejezdu.

Před vstupní hranicí do řízené oblasti budou umístěny další balízy zajišťující navázání komunikace vozidlové části s RBC. Vzdálenosti, na kterou jsou jednotlivé balízy umísťovány jsou dány maximální rychlostí, kterou se vozidlo v úseku může pohybovat. Na vstupu do oblasti ETCS L2 z tratě, kde je požadován manuální vstup, jsou informace, které palubní část v tomto místě potřebuje, zpravidla předávány výstupní BG Ex pro opačný směr jízdy.

Součástí dodávky balíz budou nezbytné nástroje pro jejich programování (nahrání příslušného telegramu) a kontrolu jejich obsahu v množství odpovídajícímu počtu provozních středisek SSZT, která budou zajišťovat jejich údržbu.

#### **5.5 Úsek Kralupy n. Vlt. – státní hranice SRN, neproměnná návěstidla ETCS**

Ve stanicích a na tratích je nutno pro informaci strojvedoucího zřídit neproměnná návěstidla.

Neproměnné návěstidlo Stop značka ETCS dle ČSN EN 16494 (ETCS stop marker podle EEIG:06E068), musí být umístěno v místě EoA, pokud v oblasti L2 plní funkci hlavního návěstidla s absolutním významem návěsti Stůj.

V místě hranice pro vjezd do oblasti ETCS L2, kde je zajištěno přepnutí OBU do L2 za jízdy, musí být umístěno neproměnné návěstidlo Změna úrovně podle ČSN EN 16494.

V místě hranice vstupu / výstupu do / z oblasti s výhradním provozem vlaků pod systémem ETCS musí být umístěno neproměnné návěstidlo „Konec světelné návěstní soustavy“ / „Začátek světelné návěstní soustavy“.

V místech, vůči kterým strojvedoucí na vyžádání RBC potvrzuje volnost koleje před čelem vlaku, musí být umístěno neproměnné návěstidlo Lokalizační značka ETCS podle ČSN EN 16494 pro možnost potvrzení TAF Request až po úroveň tohoto neproměnného návěstidla, pokud v takovém místě není umístěno hlavní návěstidlo nebo stop značka ETCS. Toto návěstidlo nemusí být umístěno, pokud RBC samo bez spoluúčasti strojvedoucího vyhodnocuje, zda je před odjíždějícím vlakem volný úsek až po:

- další hlavní návěstidlo nebo
- první Stop značku ETCS nebo
- první Lokalizační značku ETCS,

a na základě toho samo posílá vlaku MA FS (automatický TAF, ATAF).

Neproměnné návěstidlo se umísťuje tak, aby nebyl narušen průjezdný průřez Z-GC. Prioritně se umísťuje podle zásad pro umísťování návěstidel podle předpisu SŽDC D1, přitom při umístění v úrovni hlavního návěstidla pro opačný směr jízdy ho lze umístit bez jakýchkoliv upozornění na nepravdivé umístění na toto hlavní návěstidlo. Lze je umístit:

- na stožár návěstidla tak, aby nekomplikovalo výstup na návěstidlo a jeho údržbu
- nad stožárové nebo krakorcové návěstidlo
- na návěstní lávku nebo krakorec nad kolej nebo vedle koleje
- na trakční stožár
- na samostatný sloupek
- do troleje (jen není-li možné jiné umístění).

Součástí stavby bude dodávka a montáž neproměnných návěstidel pro provoz ETCS.

V úseku Kralupy n. Vlt. – Děčín hl. n. byly mezistaniční úseky rozděleny do prostorových oddílů (ETCS oddíly) stop a lokalizačními značkami ETCS podle požadavků dopravní technologie a propustnosti.

## **b) D.1.2 Železniční sdělovací zařízení**

### **1. D.1.2.1 Místní kabelizace**

#### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., místní kabelizace**

##### **Roudnice n. L.–st. hr. SRN, místní kabelizace**

Předmětem tohoto provozního souboru je vybudování nové místní kabelizace v obvodu žst. a v obvodu železničních zastávek. Nová místní kabelizace se bude budovat pouze v objektech, ve kterých bude umístěna technologie, která vyžaduje kabelové spojení. Nově se budou napojovat veškeré objekty spínacích stanic, elektrického ohřevu výhybek. Nově budovaná místní metalická kabelizace musí být v provedení s ochranou proti vlivům střídavé trakce 25 kV/50 Hz, optická kabelizace bude realizována v souladu s TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic. Dále budou trakční napájecí stanice a trafostanice magistralního rozvodu 22kV přednostně připojovat výpichy z traťového optického kabelu do dvou geograficky oddělených směrů s minimalizací souběhu obou směrů.

### **2. D.1.2.2 Rozhlasové zařízení**

#### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., rozhlasové zařízení**

##### **Roudnice n. L.–st. hr. SRN, rozhlasové zařízení**

Předmětem tohoto provozního souboru je vybudování nového rozhlasového zařízení ve všech žst. a zastávkách s výjimkou žst. Lovosice a žst. Roudnice nad Labem, kde se rozhlasové zařízení bude v rámci staveb „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice“ a „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n.L.“.

Rozhlasové zařízení bude umožňovat lokální i dálkové ovládání. Rozhlasové ústředny musí umožňovat elektrický gong, optickou indikaci stavu, možnost dálkového ovládání, přepínání hlasitosti den/noc, možnost připojení minimálně 5 větví a musí umožňovat dálkové vstupy ovládání. Rozhlasové ústředny budou připojeny do technologické datové sítě pro umožnění dálkové údržby a diagnostiky.

Rozhlasové ústředny budou předávat informace do systému DDTS ŽDC v rozsahu TS 2/2008-ZSE v platném znění.



### **3. D.1.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení**

#### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., telefonní zapojovač**

##### **Roudnice n. L. – st. hr. SRN, telefonní zapojovač**

Předmětem tohoto provozního souboru je výměna stávajících telefonních zapojovačů za nové telefonní zapojovače. Do míst, kde bude pracoviště PPV bude dodán plně dotykový telefonní zapojovač. V ostatních lokalitách budou dodány zapojovače ve zjednodušené formě. Systém zapojovače musí umožňovat ovládání z určeného dispečerského pracoviště a také individuální úsekové řízení provozu z jiné žst. Dále musí umožňovat volání z IP telefonního zapojovače do služební sítě a do sítě veřejného operátora v závislosti na oprávnění. Technologie zapojovače musí připravit podmínky pro dispečerské řízení na příslušném traťovém úsek, vzájemnou kompatibilitu a současně musí splňovat podmínky pro činnost telefonních zapojovačů se záznamem provozu na KAC a v budoucnu začlenění do Jednotného záznamového prostředí ŽDC (JZP). Musí být zajištěno zálohované napájení na min. 6 hodin provozu.

Dodávané dotykové telefonní zapojovače musí být v provedení dle TS 6/2010-S Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače, první vydání.

Dotykové telefonní zapojovače musí umožnit funkcionalitu STOP GSM-R v souladu s TS 3/2014-S Funkce STOP v systému GSM-R, druhé vydání.

#### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., sdělovací zařízení**

##### **Roudnice n. L. – st. hr. SRN, sdělovací zařízení**

Předmětem tohoto provozního souboru je vybudování strukturované kabeláže, hodinového zařízení, účastnických zařízení a dodávka datových racků. V objektech, které se budou budovat nové či stavebně rekonstruovat, bude vybudovaná nová strukturovaná kabeláž, která se skládá z kabelů UTP/FTP 4x2x0,5 min. CAT5e, datových zásuvek, patch-panelů. Hodinové zařízení se skládá z matečných hodin, kabelových rozvodů, přijímače DCF signálu a podružných hodin. Všechny podružné hodiny budou vybaveny vteřinovou ručičkou. Matečné hodiny se budou nacházet ve sdělovacích místnostech společně s přijímačem DCF přijímače. Dále je součástí sdělovacího zařízení dodání účastnických zařízení v podobě IP telefonů.

V rámci sdělovacího zařízení bude instalováno dálkové ovládání čekáren a WC. Uvedené dálkové ovládání bude integrováno do DDTS ŽDC. V dalším stupni dokumentace je nutné dorešit, kdo bude mít na starost výše zmíněnou problematiku.

Dále v rámci sdělovacího zařízení budou do sdělovacích místností dodány nové 19" skříně o minimálních rozměrech 800 mm x 800 mm x 2000 mm.

##### **Sdělovací zařízení ve výtahu**

V současné době jsou výtahy v jednotlivých žst. připojeny pomocí domácího telefonu nebo „bzučáku“ k výpravčímu do dopravní kanceláře (pouze ve stanicích, které nemají přístupové rampy na nástupiště). V novém stavu se v rámci nové místní kabelizace zřídí nové napojení do výtahu. Dále se ve všech výtazích nainstaluje nové komunikační zařízení a v kabinách výtahu, bude umístěna i kamera sledující situaci ve výtahu. Ze všech výtahů budou přenášeny informace do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty v rozsahu podle předpisu SŽ S10.

#### **4. D.1.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace, poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, systémy kontroly vstupů a videodohledové systémy**

##### **Kralupy n. Vlt.–Roudnice n. L., PZTS**

##### **Roudnice n. L.–st. hr. SRN, PZTS**

Předmětem tohoto provozního souboru je vybudování poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (dále jen PZTS). Systém PZTS bude instalován do všech technologických prostorů, které budou v rámci stavby budovány nebo rekonstruovány. Dále se požaduje navrhovat odděleně ochranu technologických prostor od ochrany perimetru budov a dalších prostor pro cestující s možností přístupů externích subjektů. Zařízení bude signalizovat neoprávněné vniknutí do hlídaných prostorů. Součástí systému PZTS budou i požární čidla, která budou umístěna ve vytipovaných prostorech. Systém bude zálohovaný minimálně po dobu 24 hodin z náhradních baterií. Stavové informace z ústředí budou přenášeny v rámci DDTS na dispečerské pracoviště na CDP Praha ale i na pracoviště dispečera železniční infrastruktury v žst. Ústí nad Labem.

##### **Kralupy n. Vlt.–Roudnice n. L., kamerový systém**

##### **Roudnice n. L.–st. hr. SRN, kamerový systém**

Předmětem tohoto provozního souboru bude vybudování kamerového systému ve všech dotčených lokalitách tak, aby bylo dodrženo dohlížení na následující lokace:

- Prostor před výpravní/technologickou budovou
- Nástupištní hrany
- Podchody pro cestující
- Přechody přes koleje
- Výtahová kabina
- Prostory čekáren
- Celková situace ve stanici
- Prostor náhradní autobusové dopravy

Kamerové systémy na budou řešeny pomocí:

- IP technologie
- Pevné kamery nebo kamery se širokým záběrem obrazu
- Barevné zobrazení
- Full HD s kompresí obrazu H.265
- Přepínání mezi denním a nočním režimem
- IR přísvit
- Vyhřev a funkce odmlžování čočky
- Napájení pomocí PoE
- Anti-vandal provedení

Technologie kamerových systému se bude nacházet ve sdělovacích místnostech. V rámci provozního souboru přenosového zařízení bude do každé žst. dodán datový switch, který bude sloužit výhradně pro provoz kamerového systému. Záznam a dohled IP kamer bude zajištěn pomocí připojení kamerového switchu do technologické datové sítě (dále jen TDS). U každého kamerového systému bude zřízené lokální uložení s dostatečnou kapacitou pro uložení záznamu min. 14 dní v souladu s GDPR. Kamery v jednotlivých lokalitách budou připojeny pomocí datových kabelů FTP, v případě větší vzdálenosti budou kamery ve venkovních prostorech připojeny pomocí optických kabelů.

Lokální ovládání/dohlížení kamerového systému bude umožněno z pracovišť PPV systémem klient – server s oprávněním. Data z uložení budou připojeny do CDP Praha a veškeré záznamy se budou přenášet na KAC. Diagnostické informace o poruchách informačních systémů budou přenášeny do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty.



Kamerový systém pro řízení a dohled dopravní cesty musí být oddělený od kamerového systému pro kontrolu perimetru budov a dalších prostor, který musí mít vlastní záznamové zařízení a přenosové linky z důvodů možné potřeby vyčlenění systému pro přístup externích subjektů.

#### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., kamerový systém na železničních přejezdech**

##### **Roudnice n. L. – st. hr. SRN, kamerový systém na železničních přejezdech**

Kamerový systém na přejezdech s funkcí vyhodnocování a předávání přestupků bude pouze ve fázi přípravy, která spočívá ve vyvedení potřebných optických vláken v objektu přejezdu a rezervy potřebného prostoru pro umístění technologie. Výstavba stožárů, instalace kamer a pokládka kabelů nebude realizována.

#### **5. D.1.2.5 Dálkový kabel (DK), Dálkový optický kabel (DOK), Závěsný optický kabel (ZOK)**

##### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., DOK, TOK a TK**

Předmětem tohoto provozního souboru je nové řešení dálkové kabelizace v úseku z žst. Kralupy n. Vlt. – žst. Roudnice n. L. a to v rozsahu:

- Traťový metalický kabel – dimenze 10XN
- Dálkový optický kabel – dimenze 72vl.
- Traťový optický kabel – dimenze 48vl.
- HDPE trubky – 3ks

Do jednotlivých žst. se budou vyvedena příslušná vlákna dálkového optického kabelu. Pro připojení zastávek a menších objektů v celém úseku bude sloužit traťový optický kabel. V dalším stupni dokumentace musí být uvedeny podrobnosti ohledně vyvádění vláken z jednotlivých kabelů. Nově budovaná kabelizace musí být v provedení s ochranou proti vlivům střídavé trakce 25 kV/50 Hz.

Dále budou trakční napájecí stanice a trafostanice magistralního rozvodu 22kV přednostně připojovat výpichy z traťového optického kabelu do dvou geograficky oddělených směrů s minimalizací souběhu obou směrů.

##### **Roudnice n. L. – Straškov, TOK a TK**

Předmětem tohoto provozního souboru je nové řešení dálkové kabelizace v traťovém úseku z žst. Roudnice n. L. – Straškov, a to v rozsahu:

- Traťový metalický kabel – dimenze 10XN
- Traťový optický kabel – dimenze 48vl.

Do jednotlivých žst. se budou vyvedena příslušná vlákna dálkového optického kabelu. Pro připojení zastávek a menších objektů v celém úseku bude sloužit traťový optický kabel. V dalším stupni dokumentace musí být uvedeny podrobnosti ohledně vyvádění vláken z jednotlivých kabelů. Nově budovaná kabelizace musí být v provedení s ochranou proti vlivům střídavé trakce 25 kV/50 Hz.

V případě, že se v traťovém úseku Roudnice n. L. – Straškov nachází optický kabel, nebude se v tomto úseku dále provádět výkopové práce, nebude-li jich potřeba z jiných důvodů.

##### **Vraňany – Straškov, TOK a TK**

Předmětem tohoto provozního souboru je nové řešení dálkové kabelizace v traťovém úseku z žst. Vraňany – Straškov, a to v rozsahu:

- Traťový optický kabel – dimenze 48vl.

Do jednotlivých žst. se budou vyvedena příslušná vlákna dálkového optického kabelu. Pro připojení zastávek a menších objektů v celém úseku bude sloužit traťový optický kabel. V dalším stupni

dokumentace musí být uvedeny podrobnosti ohledně vyvádění vláken z jednotlivých kabelů. Nově budovaná kabelizace musí být v provedení s ochranou proti vlivům střídavé trakce 25 kV/50 Hz.

V případě, že se v traťovém úseku Vraňany – Straškov nachází optický kabel, nebude se v tomto úseku dále provádět výkopové práce, nebude-li jich potřeba z jiných důvodů.

#### **Lovosice – Chotiměř, TOK a TK**

Předmětem tohoto provozního souboru je nové řešení dálkové kabelizace v traťovém úseku z žst. Lovosice – Chotiměř, a to v rozsahu:

- Traťový metalický kabel – dimenze 10XN
- Traťový optický kabel – dimenze 48vl.

Do jednotlivých žst. se budou vyvedena příslušná vlákna dálkového optického kabelu. Pro připojení zastávek a menších objektů v celém úseku bude sloužit traťový optický kabel. V dalším stupni dokumentace musí být uvedeny podrobnosti ohledně vyvádění vláken z jednotlivých kabelů. Nově budovaná kabelizace musí být v provedení s ochranou proti vlivům střídavé trakce 25 kV/50 Hz.

V případě, že se v traťovém úseku Lovosice – Chotiměř nachází optický kabel, nebude se v tomto úseku dále provádět výkopové práce, nebude-li jich potřeba z jiných důvodů.

#### **Roudnice n. L. – Ústí n. L., DOK, TOK a TK**

Předmětem tohoto provozního souboru je nové řešení dálkové kabelizace v úseku z žst. Roudnice n. L. – žst. Ústí n. L. a to v rozsahu:

- Traťový metalický kabel – dimenze 10XN
- Dálkový optický kabel – dimenze 72vl.
- Traťový optický kabel – dimenze 48vl.
- HDPE trubky – 3ks

Do jednotlivých žst. se budou vyvedena příslušná vlákna dálkového optického kabelu. Pro připojení zastávek a menších objektů v celém úseku bude sloužit traťový optický kabel. V dalším stupni dokumentace musí být uvedeny podrobnosti ohledně vyvádění vláken z jednotlivých kabelů. Nově budovaná kabelizace musí být v provedení s ochranou proti vlivům střídavé trakce 25 kV/50 Hz.

Dále budou trakční napájecí stanice a trafostanice magistralního rozvodu 22kV přednostně připojovat výpichy z traťového optického kabelu do dvou geograficky oddělených směrů s minimalizací souběhu obou směrů.

#### **Ústí n. L. – st. hr. SRN DOK, TOK a TK**

Předmětem tohoto provozního souboru je nové řešení dálkové kabelizace v úseku z Žst. Ústí n. L. – žst. Dolní Žleb, a to v rozsahu:

- Traťový metalický kabel – dimenze 10XN
- Dálkový optický kabel – dimenze 72vl.
- Traťový optický kabel – dimenze 48vl.
- HDPE trubky – 3ks

Do jednotlivých žst. se budou vyvedena příslušná vlákna dálkového optického kabelu. Pro připojení zastávek a menších objektů v celém úseku bude sloužit traťový optický kabel. V dalším stupni dokumentace musí být uvedeny podrobnosti ohledně vyvádění vláken z jednotlivých kabelů. Nově budovaná kabelizace musí být v provedení s ochranou proti vlivům střídavé trakce 25 kV/50 Hz, optická kabelizace bude realizována v souladu s TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic.

Dále budou trakční napájecí stanice a trafostanice magistralního rozvodu 22kV přednostně připojovat výpichy z traťového optického kabelu do dvou geograficky oddělených směrů s minimalizací souběhu obou směrů.





#### **6. D.1.2.6 Informační systém pro cestující**

##### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., informační systém**

##### **Roudnice n. L. - st. hr. SRN, informační systém**

Předmětem tohoto provozního souboru je vybudování nového informačního systému ve všech lokalitách v úseku žst. Kralupy n. Vlt. – žst. Dolní Žleb s výjimkou žst. Lovosice a žst. Roudnice nad Labem, kde se informační systém buduje v rámci staveb „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice“ a „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n.L.“.

Panely, tabule a monitory informačního systému budou v provedení LED grafických displejů (plně barevné LED segmenty) s roztečí bodů maximálně 2,9 mm. Monitory budou v provedení LCD s LED podsvícením.

Informační zařízení, které budou umístěny ve venkovních prostorech budou vybaveny ochranou proti sedání ptáků a budou v antivandalním provedení. Zařízení musí obsahovat prvky akustického informačního systému pro zrakově handicapované cestující.

Na CDP Praha bude umístěn nový centrální server, který bude spravovat místní IS v jednotlivých stanicích a zastávkách. Informační server musí umožňovat vazbu na systém pro vedení dopravní dokumentace elektronickou formou.

Komunikace mezi centrálním serverem a místními IS v jednotlivých stanicích a zastávkách bude zálohovaná geograficky oddělenou trasou (kromě úseku Děčín-Prostřední Žleb – Dolní Žleb).

Informační systém bude předávat informace do systému DDTS ŽDC v rozsahu TS 2/2008-ZSE v platném znění.

Informační systém bude v provedení dle platné Směrnice SM118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách a Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, státní organizace.

#### **7. D.1.2.7 Jiná sdělovací zařízení**

##### **Vybudování dohledového pracoviště DŽDC**

Předmětem tohoto provozního souboru je vybavení dohledového pracoviště DŽDC pro trať Kralupy n. Vlt. – St. hr. SRN. o následující zařízení:

- Doplnění nové strukturované kabeláže
- Doplnění přenosového zařízení
- Nahrávání komunikace dispečerů
- Vybavení nebo úprava dispečerských terminálů

##### **Vybavení CDP Praha pro trať Kralupy n. Vlt. – st. hr. SRN**

Předmětem tohoto provozního souboru je vybavení CDP Praha pro trať Kralupy n. Vlt. – St. hr. SRN. o následující zařízení:

- Doplnění nové strukturované kabeláže
- Doplnění přenosového zařízení
- Doplnění ovládacích terminálů včetně serveru pro spolupráci s InS dopravního klienta
- Nahrávání komunikace dispečerů
- Vybudování nových 2 virtuálních serverů pro IS a DDTS
- Osazení monitorů nad panely VEZO včetně převodníků IP/video

#### **8. D.1.2.8 Přenosový systém**

##### **Kralupy n. Vlt. – st. hr. SRN., Přenosový systém**

Budou doplněny PE routery + CE boxy do žst. Vraňany, žst. Roudnice nad Labem a žst. Prostřední Žleb. V ostatních železničních stanicích se umístí pouze L3 switche ve stacku jako CE routery. V zastávkách budou doplněny L2 switche připojené do okolních CE boxů včetně napájecích zdrojů 230V/48V. Zaokružování přenosového zařízení bude řešeno po stávajícím přenosovém zařízení DWDM ze žst. Děčín do CDP Praha.

#### **9. D.1.2.9 Radiové systémy**

##### **Kralupy n. Vlt. – st. hr. SRN., GSM-R**

V rámci stavby bude vyměněna technologie základnových stanic (BTS) systému GSM-R v úseku Kralupy nad Vltavou – Lovosice – Ústí nad Labem – Děčín – Dolní Žleb. Součástí výměny základnových stanic jsou i lokality na pravém břehu Labe, kde jsou BTS pokrývající levobřežní koridor. Konkrétně lokality Brná nad Labem, Ústí nad Labem – Střekov, Svádov, Velké Březno a Těchlovice. U všech těchto BTS se počítá s výměnou původní technologie Nortel, která byla instalována v roce 2005 na technologii novou. Kromě vlastní technologie GSM-R se provede i výměna anténních svodů a antén. Dále bude nutné upravit konfiguraci všech používaných dohledových nástrojů (OMC-R, Smarthouse). Z důvodu nutnosti pokrytí odbočných tratí pro systém ETCS je nutné instalovat novou základnovou stanici BTS Vraňany. V rámci stavby budou všechny oblasti řešeny jakožto oblasti s automatickými vstupy s výjimkou ze strany od SRN bude manuální. Na základě připomínkového řízení bylo rozhodnuto, že z trati Děčín – Oldřichov u Duchcova není požadován automatický vstup do oblasti ETCS.

V rámci modernizace přenosového zařízení se pro síť GSM-R vybuduje nová přenosová technologie MPLS, která nahradí současnou technologii SDH. MPLS síť pro GSM-R/ETCS provoz bude oddělená od přenosové sítě ostatních prvků a bude budována odděleně.

Po výměně technologie GSM-R bude třeba provést kompletní optimalizaci systému GSM-R; tzn. Kontrolu směru a klopení antén, optimalizaci předání hovorů v „dedicated“ režimu i předání mezi buňkami v „idle“ režimu. Dále bude nutné řešit v oblastech souběhu tratí na pravém a levém břehu konfiguraci buněk systému s ohledem na výhradní provoz ETCS a revidovat nastavení oblastí GCA a LDA (a to i s ohledem na dvě nové BTS).

Součástí výměny technologie GSM-R bude i doplnění centrální části sítě GSM-R na CDP Praha a CDP Přerov. Systém GSM-R musí obsahovat vazbu na VNPN. Celá výměna technologie v uvedeném úseku bude zakončena akceptačním měřením systému a vyhodnocením výsledků podle příslušných specifikací EIRENE zvláště s ohledem na provoz ETCS.

##### **Kralupy n. Vlt. – st. hr. SRN., MRS**

V rámci tohoto PS dojde k vybudování hlavního a záložního serveru pro místní radiovou síť na bázi IP technologie. Servery budou umístěny v technologické místnosti CDP Praha. PPV budou vybaveny řídicími servery pro sdělovací zařízení v dané řízené oblasti a současně umožní ovládání sdělovacího zařízení v dané oblasti z CDP. Antény a jejich koaxiální svody budou vybudovány na střechách budov PPV a dalších budov (např. stavědla) v rámci tohoto PS. Radiostanice je možno ovládat dálkově z CDP Praha prostřednictvím technologické datové sítě SŽ (dále jen TDS) a do ní jsou připojeny přes nově budovaný přenosový systém. Jednotlivé rádio bloky jsou umístěny v nových 19" skříních v technologických místnostech stanic PPV. Rádiové bloky budou napájeny ze zdrojů 48 V.



### **10.D.1.2.10 DOZ a další nadstavbové systémy (DDTS ŽDC, ...)**

#### **Kralupy n. Vlt. – Roudnice n. L., DDTS**

#### **Roudnice n.L – st. hr. SRN, DDTS**

##### **Úvod:**

V rámci části PS DDTS bude v traťovém úseku Kralupy nad Vltavou – Roudnice nad Labem - SRN vybudován nový systém DDTS ŽDC.

Mezi základní cíle budování systému DDTS ŽDC se řadí přenos informací z technologických systémů (TLS) pro zajištění provozuschopnosti ŽDC, dálkové ovládání TLS z pracovišť obsluhy, jednotný způsob zobrazení všech diagnostických informací a jednotný způsob servisní obsluhy. Informace jednotlivých TLS jsou v žst. sdružovány v integračních koncentrátoch příslušných žst. případně přímo na InS.

V případě, že systémy umožní komunikaci pomocí protokolu ČSN EN 60870-5-104 předepsané TS 2/2008-ZSE v platném znění, bude možné tyto systémy zapojit rovnou do TDS mimo InK.

Integrační koncentrátoři nebo zařízení splňující požadavky jako InK jsou následně technologickou datovou sítí napojeny předepsaným rozhraním dle ČSN EN 60870-5-104 ed. 2 do integračních serverů. Na integrační servery jsou připojena obslužná klientská pracoviště. Dle obsluhy je zvolen jeden ze tří základních profilů klienta – dispečerský klient, dopravní klient nebo energetický klient.

Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (třetí vydání). Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

##### **Popis řešení:**

##### **1. Lokalita:**

Zařízení DDTS v lokalitách žst. Kralupy nad Vltavou, žst. Lovosice, žst. Ústí nad Labem, hl.n., žst. Děčín, hl.n. bude umístěno v oceloplechovém stojanovém plně vybaveném rozváděči RDD.

Pro zpracování diagnostických informací z TLS žst. a zvolených přilehlých zastávek bude nasazen integrační koncentrátor InK, který zajistí připojení komunikačních rozhraní jednotlivých zařízení TLS, zpracování diagnostických informací z těchto zařízení a jejich přenos po TDS na integrační server InS.

Pro sběr požadovaných signalizací jako např. signalizace silových rozváděčů, stavy klimatizace, monitoring teploty a vlhkosti v objektu bude osazen PLC automat.

Dále budou osazeny komunikační koncentrátoři/převodníky pro případný odečet spotřeby elektrické energie a pro připojení ostatních zařízení s různým komunikačním rozhraním.

Automat PLC a komunikační koncentrátoři budou komunikovat s InK po LTDS prostřednictvím systému osazeného v rámci sdělovacího zařízení. Rozhraní vůči přenosovému systému bude Ethernet.

- Na pracoviště PPV bude dodáno stacionární klientské pracoviště DDTS a budou SW doplněny aplikace DDTS v dotykových terminálech telefonních zapojovačů dispečerů.

##### **2.Lokalita:**

V následujících lokalitách:

- Žst. Nelahozeves
- Žst. Vraňany
- Žst. Dolní Beřkovice
- Žst. Hněvice
- Žst. Roudnice nad Labem

- Žst. Hrobce
- Žst. Bohušovice nad Ohří
- Žst. Prackovice nad Labem
- Žst. Ústí nad Labem, jih
- Žst. Ústí nad Labem, sever
- Žst. Povrly
- Žst. Děčín – Prostřední Žleb
- Žst. Dolní Žleb

bude zařízení DDTS umístěno v oceloplechovém stojanovém plně vybaveném rozváděči RDD.

Pro zpracování diagnostických informací z TLS žst. a přilehlých zastávek bude nasazen integrační koncentrátor InK, který zajistí připojení komunikačních rozhraní jednotlivých zařízení TLS, zpracování diagnostických informací z těchto zařízení a jejich přenos po TDS na integrační server InS.

Pro sběr požadovaných signalizací jako např. signalizace silových rozváděčů, stavy klimatizace, monitoring teploty a vlhkosti v objektu bude osazen PLC automat.

Dále budou osazeny komunikační koncentrátoři/převodníky pro případný odečet spotřeby elektrické energie a pro připojení ostatních zařízení s různým komunikačním rozhraním.

Automat PLC a komunikační koncentrátoři budou komunikovat s InK po LTDS prostřednictvím systému osazeného v rámci sdělovacího zařízení. Rozhraní vůči přenosovému systému bude Ethernet.

Na pracoviště výpravčího bude dodáno stacionární klientské pracoviště DDTS po dobu přepnutí provozu traťového úseku do systému ETCS.

### 3. Lokalita:

Zařízení DDTS objektech zastávek bude umístěno v oceloplechovém rozváděči sdělovacího zařízení, kde bude vymezena prostorová rezerva.

Pro sběr požadovaných signalizací jako např. signalizace silových rozváděčů, stavy klimatizace, monitoring teploty a vlhkosti v objektu zastávky bude osazen PLC automat.

Dále bude osazen komunikační koncentrátor/převodník pro případný odečet spotřeby elektrické energie a pro připojení ostatních zařízení s různým komunikačním rozhraním.

Automat PLC a komunikační koncentrátor bude komunikovat s InK po LTDS prostřednictvím systému osazeného v rámci sdělovacího zařízení. Rozhraní vůči přenosovému systému bude Ethernet.

Ze všech výše uvedených lokalit bude provedena integrace následujících technologických systémů (TLS):

- Rozhlasový systém (ROZ)
- Informační systém pro cestující (ISC)
- Kamerový systém (KAMS)
- Autonomní stabilní hasící systém (ASHZ)
- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS)
- Zařízení pro detekci požáru (ZPDP)
- Elektrický ohřev výměn (EOV) – pouze žst.
- Osvětlení (OSV)
- Elektrická předtápěcí zařízení (EPZ)
  - Musí být doplněna o řídicí jednotky umožňující identifikaci odběratelů elektronickými klíči (např. RFID čipy)
- Odečet spotřeby el. energie (OSE)



- Určené stavy jističů, přepětových ochran apod. energetických a elektronických systémů (EE)
- Kotelny (plynové a elektrické), vzduchotechnika, klimatizace, systémy pro řízení teploty a regulace vzduchotechniky (KOT)
- Switche/aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS)
- Zdroje a UPS pro sdělovací technologii (UPS, NZ)
- Čidla teploty a vlhkosti ve vybraných technologických místnostech
- Jiné požadované TLS (např. dohled zámků čekáren a WC)
- Výtahy
- Pohyblivá schodiště

#### **4. Lokalita:**

V souvislosti s DDTS budeme do této kategorie objektů počítat objekty dotčených serverů na CDP Praha a ÚS Ústí nad Labem.

V rámci PS DDTS bude v těchto lokalitách především doplněno SW vybavení integračních serverů InS, terminálových serverů TeS (Tes bude na ÚS Ústí nad Labem HW posílen), klientských pracovišť DDTS o data z technologických systémů připojených v rámci této stavby.

V rámci PS DDTS budou ve všech výše uvedených lokalitách a lokalitách navazujících dle požadavků SW doplněna ostatní klientská pracoviště DDTS (stávající klientská pracoviště výpravčích a dispečerů, pracoviště údržby, pracoviště HZS atd.) o data z technologických systémů připojených v rámci této stavby. Dle požadavků budou případně i klientská pracoviště HW doplněna v podobě stacionárních či mobilních klientských pracovišť.

Přehledné členění všech lokalit do jednotlivých kategorií je vidět v tabulce č. 5.

Dále musí být zahrnuty i výtahy a pohyblivá schodiště, která nebyla doposud připojena do systému DDTS ŽDC, a to včetně řešení komunikace s nejbližším integračním koncentrátorem.

### **c) D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

#### **1. Základní popis**

##### **Navrhovaný stav:**

Základní koncepce napájení netrakčních odběrů v úseku Kralupy nad Vltavou (včetně) – státní hranice (mimo) je řešena následovně:

Napájení netrakčních odběrů (osvětlení, zabezpečovací zařízení, EOVS, EPS atd.) bude zajištěno pomocí technologického domku magistralního rozvodu 22 kV. Všechny silnoproudé odběry budou přepojeny do nově zbudovaných technologických domků a napájeny z rozváděčů NN.

Zvolená napěťová soustava magistralního rozvodu bude 22 kV 50 Hz IT. Příslušný technologický objekt (popřípadě objekty, centralizované, popřípadě decentralizované) v železničních stanicích nebo na zastávkách budou mít vždy dva na sobě nezávislé přívody elektrické energie. Tyto nezávislé přívody musí splňovat podmínku 1. stupně napájení na napěťové hladině 22kV a zároveň i na napěťové hladině NN.

Úsek magistralního rozvodu Děčín východ – Boletice – TM Těchlovice není součástí této stavby a bude řešen v rámci navazujících staveb „Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)“ a „Rekonstrukce žst. Děčín východ dolní nádraží“. V této přechodné době budou záložním zdrojem elektrické energie původní napájení 6kV. Pro úsek ŽST Děčín – Prostřední Žleb a ŽST Dolní Žleb budou zřízeny záložní dieselagregáty.

## 2. Magistrální rozvod MGR

Pro stavbu „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“ je navrženo napájení netrakových odběrů pomocí magistrálního rozvodu MGR 22 kV.

Pro potřeby splnění dodávky elektrické energie 1. stupně byly zvoleny tyto napájecí body magistrálního rozvodu:

- VN/VN TS1 Kralupy nad Vltavou 22/22 kV - bude provedena rekonstrukce vstupní části 22kV (smyčka ČEZu), 2x přírodní pole a 2x pole vývodu do části SŽ, vše ovládané ručně nebo z dispečinku společnosti ČEZ dle požadavků ČEZ distribuce. Bude doplněn oddělovací transformátor 22/22 kV (předpokládané zapojení Yyn0) pro magistrální rozvod do třetího trafo stání (ve stávajícím stavu je toto stání rezerva). Uzel oddělovacího transformátoru na vývodní straně bude uzemněn přes uzlový odporník nebo zhasací tlumivku dle výkonu sítě na základě energetických výpočtů. Oddělovací transformátor 22/22 kV bude zapojen do pole č. 1 (ve stávajícím stavu vývod na TS3). Do stávajícího pole č. 2 bude doplněno obchodní měření SŽE pro měření odběru magistrálního rozvodu 22kV. Stávající pole č. 11 bude použito pro napájení rozvodu 6kV. Vývod z tohoto pole bude zapojen do nové rozvodny 6kV, která bude obsahovat: transformátor 22/6kV v suchém provedení o výkonu 250kVA (výkon shodný s TNS Roztoky) v zapojení Yd1, pole přívodu 6kV P61, pole vývodu 6kV V61 směr TNS Roztoky u Prahy. Rozvodna 6kV bude zapojena do systému DŘT pouze binárními signály a povely bez datových komunikací. Provedení technologie bude výkonovými VN vypínači. Z VN vypínače 6kV V61 bude napojen stávající kabelový rozvod 6kV (kabel v současnosti prochází suterénem trafostanice). Rozvod VN 6kV zůstane v soustavě IT. Do stávajícího pole č. 10 bude doplněno obchodní měření SŽE pro měření odběru rozvodu 6kV. Do všech polí stávajících rozvaděčů 22kV budou doplněny napěťové senzory a zapojeny do nových ochranných 22kV. V rozvaděčích 22kV budou vyměněny optické switche a kompletně optické rozvody. Bude provedena kompletní rekonstrukce rozvodny NN. Rozvaděč RH bude s dvěma přírady oddělenými podélnou spojkou. Rozvaděč RH bude zapojen do systému DŘT v rozsahu ovládání a signalizace vstupních jisticích prvků, podélné spojky a přítomnosti napětí na sběrných. Stávající transformátory 22/0,4kV budou vyměněny za nové olejové hermetizované a umístěné ve stávajících trafo stáních. V trafostanici bude instalován nový systém nouzového osvětlení z rozvodny vlastní spotřeby 110 V DC.
- VVN/VN – TM Vraňany 110/22 kV – dojde k vybudování vývodu na T3, a to včetně ochranných vypínačů a samotného transformátoru T3. Dále k vybudování nové samostatné rozvodny 22 kV (NTS) pro magistrální rozvod 22 kV. Součástí rozvodny 22 kV bude i místnost určená pro ochrany vypínačů a pro DDŘT. Součástí nově budované rozvodny 22 kV bude také místnost kompenzace magistrálního rozvodu.
- TM Roudnice 22/22 kV – řešení TM Roudnice se uvažuje stejné jako TM Vraňany.
- TM Libochovany 110/22 kV – řešení TM Roudnice se uvažuje stejné jako TM Vraňany.
- TM Těchlovice 110/22 kV – řešení TM Roudnice se uvažuje stejné jako TM Vraňany.
- TM Děčín 22/22 kV – Bude nutno navýšit rezervovaný příkon ze strany ČEZ, tzn. úpravu rozvodny VN 22kV, výstavby T3 pouze pro magistrální rozvod. Dále přepojení současných vývodů v rozvodně VN 22 kV do nové rozvodny 22 kV sloužící pouze pro magistrální rozvod. Současný rozvod 22kV za uzlem Děčín zůstane zachován v současném stavu.

Vzhledem k úpravám stávajících rozvodů 110 kV, budou ve výše uvedených napájecích bodech magistrálního rozvodu instalovány nové napájecí transformovny (NTS) 22 kV. Součástí nových transformoven je i úprava stavebního pozemku, zpevněné plochy a nové zděné transformovny.

V úseku Kralupy nad Vltavou – Děčín hl. n. bude zřízen magistrální rozvod MGR 22 kV. V navazujícím úseku do ŽST Dolní Žleb bude ponechán současný rozvod 6 kV, bude provedena pouze výměna kabelu 6 kV za nový kabel vyhovující napěťové hladině 22 kV.

V rámci rozsahu projektu dojde k instalaci, nových technologických domků včetně rozvodny 22kV, místnosti stání transformátoru 22/0,4kV, rozvodny NN a místnosti DDŘT v železničních stanicích (ŽST) Kralupy nad Vltavou (RD-KR1), Nelahozeves - (RD-NE1), Vraňany - (RD-VR1), Dolní Beřkovice - (RD-DB1), Hněvice - (RD-HN1, RD-HN2), Roudnice nad Labem - (RN-RO1, RN-RO2), Hrobce - (HR-





DB1), Bohušovice nad Ohří - (BO-DB1), Lovosice Lukavec - (LL-DB1), Lovosice Ranžír - (LR-DB1), Lovosice osobní - (LO-DB1), Prackovice nad Labem - (PR-DB1), Ústí nad Labem hl. n. obvod jih - (UJ-DB1), Ústí nad Labem hl. n. (UH-DB1), Ústí nad Labem hl. n. obvod sever - (US-DB1), Povrly - (PO-DB1), Děčín jih - (DH-DB1).

V nově budovaných staničních technologických objektech bude instalována rozvodna 22 kV, součástí bude místnost pro stání dvou transformátorů 22/0,4 kV, včetně potřebných ochran (detailní specifikace ochranných funkcí je uvedena v kapitole 2.9 c) 7.), dále rozvodna NN s rozváděči s dotykovými panely a přístroji pro přenos dat do řídicího systému. Předpokládané rozměry staničních technologických objektů jsou 10 x 10 m.

Nové technologické domky traťových transformoven včetně rozvodny 22kV, místnosti stání transformátoru 22/0,4kV, rozvodny nn, místnosti DDŘT budou zbudovány u traťových transformoven (TTS) v místech zastávek Nelahozeves Zámek (020), Nové Ouholice (021), Tunel Vepřek, Mlčechvosty (022), Cítov (025), Horní Počaply (027), Záluží (029), Dobříň (030), Oleško (031), Hrdly (032), Nové Kopisty (033), Lukavec (034), Lovosice Město (035), Malé Žernoseky (036), Litochovice nad Labem (037), Dolní Zálezly (039), Neštětice (041), Mojžíř (042), Neštětice (043), Povrly-Roztoky (044), Dobkovice (045), Choratice (046), Vilsnice (047), Děčín-Přípeř (048), Děčín Čertova Voda (049), Dolní Žleb (050), domek Azdek (051).

Nové technologické domky budou zbudovány i u přejezdů km 451,405 (023), km 453,150 (024), km 460,496 (026), km 465,823 (028), km 505,160 (038), km 512,955 (040). Součástí nových staničních transformoven bude i úprava stavebního pozemku, zpevněná plocha včetně nového technologického domku.

V nově budovaných traťových technologických objektech bude instalována rozvodna 22 kV, součástí bude místnost pro stání transformátoru 22/0,4 kV, včetně potřebných ochran (detailní specifikace ochranných funkcí je uvedena v kapitole 2.9 c) 7.), dále rozvodna NN s rozváděči s dotykovými panely a přístroji pro přenos dat do řídicího systému. Předpokládané rozměry traťových technologických objektů jsou 3 x 3 m.

V TM Vraňany, Roudnice, Libochovany, Těchlovice a Děčín dojde ke kompenzaci jalového výkonu, z důvodu minimalizace ztrát magistralního rozvodu 22 kV a splnění požadavků dodavatele elektrické energie na kvalitu elektrické energie.

V ŽST Ústí nad Labem hl. n. obvod jih bude připraven nový přívod z MGR pro TR 22/10 kV (cca 2500 kVA) napájející traťový úsek směr Chabařovice. Po dotažení MGR, bude transformátor T2 (35/10,5 kV, 2500 kVA) vyměněn za nový 22/10kV, ze kterého bude zbudován vývod do K1 na vypínač rozvodny 10 kV.

Při výstavbě nového kabelového rozvodu 22kV bude nutno všechny stávající části kabelových rozvodů (kabeláž pro DOUO, dále kabeláže napájení stavebních objektů, EOY a osvětlení) ochránit nebo přeložit. V návrhu je uvažováno se zjištěním a následným zpracováním úprav všech drážních i mimodrážních inženýrských sítí.

Při návrhu technologie STS bude respektována metodika zásad projektování a provozu LDS SŽ. Dále v závislosti na aktuální velikosti odběrů budou provedeny úpravy rozvodů silnoproudých zařízení, systém dálkového ovládání a kontroly řízení u všech požadovaných přístrojů.

Požadavek na zajištění dodávky 1. stupně bude dodržen ve všech úsecích trati.

Součástí technického návrhu magistralního rozvodu bude zpracování energetických výpočtů, na základě kterých bude stanovena dimenze kabelů 22kV a ostatních navazujících technologií.

Nedílnou součástí technického návrhu bude také projednání případného navýšení výkonů s distribuční společností a bude navrženo opatření k dodržení parametrů kvality elektrické energie (např. vyšší harmonické).

**Blokové schéma napájecího systému 22 kV 50 Hz IT lze vidět v příloze D.2.3 0101.**

### 3. Systém DŘT

Řešení dálkové řídicí techniky se bude řídit platnými předpisy a směrnicemi příslušného provozovatele dráhy SŽ, s. o. Pro napájení systému kontroly a řízení pohonů spínacích prvků budou využity záložní zdroje napěťové hladiny 24 V DC takovým způsobem, aby byla zajištěna nepřetržitá dodávka elektrické energie.

Ovládání přístrojů v rozvodnách 22 kV bude možné následujícími způsoby:

- Místní ovládání – pomocí IED displeje s nastavením blokovacích podmínek.
- Místní nouzové ovládání – pomocí ovládacích tlačítek, kliky v místě instalace bez blokovacích podmínek (v případě poruchy).
- Dálkové ovládání – pomocí místního řídicího systému s nastavením blokovacích podmínek.
- Ústřední ovládání – pomocí vhodného softwaru v počítači na dispečinku elektro v Praze nebo Ústí nad Labem, případně CDP v Praze.
- Místní ovládání, místní nouzové ovládání a dálkové ovládání je pro obsluhu možné pouze po předchozím odsouhlasení dispečerem. Po ukončení prací je nutno vše nastavit opět na ústřední ovládání.

Ovládání hlavních jističích přístrojů rozvodny 400 V bude možné těmito způsoby:

- Místní ovládání – pomocí dotykového displeje na dveřích rozváděče. Na displeji bude zobrazeno přehledové schéma, které bude možno ovládat dotykem.
- Dálkové ovládání – pomocí místního řídicího systému s nastavením blokovacích podmínek.
- Ústřední ovládání – pomocí vhodného softwaru v počítači na dispečinku elektro v Praze nebo Ústí nad Labem, případně CDP v Praze.
- Místní a dálkové ovládání je pro obsluhu možné pouze po předchozím odsouhlasení dispečerem. Po ukončení prací je nutno vše nastavit opět na ústřední ovládání.

Volby způsobu ovládání (ruční – dálková – ústřední) budou vzájemně blokovány tak, aby bylo možno zadat povel pouze ze současně zvoleného způsobu. Výjimkou zůstane možnost dálkového vypnutí z elektro dispečinku, na které nebude mít volba způsobu ovládání žádný vliv. Polohy přepínače budou signalizovány svítidlem na dobře viditelném místě, aby bylo po ukončení práce minimalizováno riziko opomenutí navrácení přepínače do pozice dálkového ovládání. Volba dálkového ovládání bude signalizována zeleným světlem, ústředního a místního ovládání světlem červeným.

Přenos stavových informací jističích přístrojů, a elektrických veličin nebude volbou způsobu ovládání ovlivněn. Jednotlivé stavové informace budou vyvedeny pomocnými kontakty.

U ED Praha, Ústí nad Labem a CDP Praha dojde k úpravě prostor a instalaci přístrojů pro dálkové ovládání. Vytvoří se místo pro zapojení optického kabelu i skříň přenosu dat včetně napájení. Dojde k napojení na stanoviště příslušného dispečinku a nezbytné úpravě stávajícího SW.

### 4. Přenos povelů a signálů

Dálkové povel pro ovládání silových přístrojů budou přenášeny z DŘT nebo MŘS. Místní povel pak z HMI na IED terminálu v ovládacím rozváděči NN. Po vyhodnocení všech provozních stavů a blokad dojde k vyslání zapínacího impulsu na cívkou požadovaného spínacího prvku. Zpracovatel DŘT je povinen zajistit příslušné připojení do datové sítě. Protokol komunikace a vlastní hardwarové zařízení pro komunikaci bude určen příslušnými směrnicemi, schválenými Technickými podmínkami a případně prokazatelně schválen příslušnou odbornou složkou SŽ, s. o.

Do RBC musí být přenášeny informace z DŘT nebo přímo z napájecích a spínacích stanic. Přeneseny musí být informace o stavu napájení jednotlivých sekcí trakčního vedení a informace o svícení návěští „Stáhněte sběrač“, „Vypněte proud“, „Zákaz rekuperace“ a „Rekuperace povolena“ na indikátorech s návěstí pro elektrický provoz bez označovacího pásu s modrými a bílými pruhy stejné délky.



## 5. Zajištění přenosových cest pro vazbu ochran a DŘT

U rozvodu 22 kV bude v dálkovém optickém kabelu (DOK) individuálně vyčleněno:

- 2 vlákna pro přímou vazbu rozdílových ochran SKŘ rozvodu 22 kV a jeden směr (mezi terminály sousedních TTS/STS/NTS)
- 2 vlákna pro systém DŘT – k přenosu informací a stavů SKŘ a jeden směr (stavy a veličiny z jednotlivých terminálů) mezi jednotlivými TTS/STS/NTS

Dálkový optický kabel bude zakončen v optickém rozvaděči příslušného objektu.

Vlákna pro přímou vazbu ochran jsou v rámci PS DŘT zavedeny na vstupní karty terminálů přívodních polí R22 kV. Terminály pro potřeby DŘT budou hvězdnicově připojeny do switchu také v rámci DŘT, propojovacími kabely IED (terminál) – switch DŘT budou rovněž součástí PS DŘT.

## 6. Blokovací podmínky

R22 kV:

- Odpojovač lze sepnout pouze při vypnutém stavu uzemňovače, a to i metalicky.
- Odpojovač nelze spínat, pokud je vypínač v zapnuté poloze.
- Vypínač nelze sepnout, pokud je odpojovač v mezipoloze.
- Blokace opětovného zapnutí přívodu po zapůsobení rozdílových ochran.
- Uzemňovač lze sepnout pouze při vypnutém stavu odpojovače, a to i metalicky.
- Vazby primární – sekundární vinutí (stržení, blokování zapnutí sekundárního vinutí) T1 (zálohováno i metalicky).

## 7. Ochranné funkce a regulace napětí

Navržené ochranné funkce (zapojeny do IED) budou ovládat cívky příslušných jisticích přístrojů.

### Pole přívodů/vývodů do systému LDSŽ 22 kV:

- Třífázová ochrana proti tepelnému přetížení kabelů (ANSI 49F).
- Třífázová detekce zapínacího proudu (ANSI 68).
- Třífázová nesměrová nadproudová (ANSI 50,51), záložní.
- Nesměrová zemní nadproudová (ANSI 50N,51N), záložní.
- Ochrana selhání vypínače (ANSI 51BF, 51NBF).
- Linková rozdílová ochrana (ANSI 87L).
- Fázová nevyváženost (ANSI 46PD).

### Pole vývodu pro tlumivku VN TL a transformátor VN/NN:

- Třífázová nesměrová nadproudová (ANSI 50,51).
- Třífázová ochrana proti tepelnému přetížení kabelů (ANSI 49F).
- Ochrana selhání vypínače (ANSI 51BF, 51NBF).

### Nastavení, testování, zkoušení ochran

Konfigurace ochran včetně jejich nastavení, výpočtů a uvedení všech ochranných funkcí do provozu bude zahrnuta v příslušných rozpočtových položkách. Protokoly o nastavení ochran budou po jejich uvedení do provozu předány provozovateli zařízení.

Součástí IED terminálů s ochrannými funkcemi bude vnitřní kontrola softwaru a hardwaru, která v případě závady oznámí chybu („IRF“). Aktivace ochranných funkcí a vypínací signály vypínače budou indikovány v postiženém místě na terminálu LED signalizačním zařízením a dálkově do nadřazených systémů. Všechny vstupy ochran budou zapojeny přes svorky, z důvodu zkoušení.

Hlavní jisticí prvky v RH budou obsahovat zkušební a testovací tlačítka (stiskem se vypne jistič nebo odpínač včetně zapůsobení pomocných spínačů).

Dále revizní tlačítka (stiskem se simuluje vypnutí jističe působením nadproudové spouště včetně působení pomocných spínačů a návěstního spínače).

Signalizace vypnutí nadproudovou spouští (po vypnutí jističe nadproudovou spouští bude zobrazen příslušný ukazatel).

Pravidelnou kontrolu a testování ochrany je nutno provádět v cyklech uvedených v interních předpisech provozovatele a dle pokynů výrobce.

## 8. Havarijní vypnutí, havarijní tlačítka

Tlačítko pro havarijní vypnutí bude umístěno v každém zbudovaném technologickém domku, aby v případě nutnosti mohlo dojít k okamžitému vypnutí elektrických zařízení.

Detailní postup při zásahu jednotek HZS v případě nutnosti bude popsán v požárně bezpečnostním řádu.

## 9. Kabelové trasy

Rozsah projektu bude zasahovat i do současného řešení podpůrných a pomocných ocelových konstrukcí kabelových žlabů, trubek, a mostních říms sloužících pro kabelové přechody VN rozvodu 22 kV 50 Hz IT a kabelů určených pro zabezpečovací a sdělovací zařízení.

Dojde k přeložkám VN i NN kabelů.

Kabel magistralního rozvodu 22 kV bude v úsecích, kde je to možné uložen do kabelového žlabu v zemi.

### d) D.1.4 Ostatní technologická zařízení

Předtápěcí stojany pro odstavené soupravy – umístění předtápěcích stojanů bude upřesněno v dalším stupni přípravy stavby s ohledem na konkrétní požadavky příslušných dopravců, případně osobami zodpovědnými za příslušný provozní obvod.

Uvažované možnosti napájení předtápěcích stojanů:

- Ze strany NN (z trafostanice s přípojkou).
- Pomocí měničového domku pro případ 3 kV DC.

Ostatní technologická zařízení jsou dále součástí kapitoly sdělovací zařízení.

## 2.10 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

### a) D.2.1 Inženýrské objekty

#### 1. D.2.1.1 Železniční svršek a spodek

Součástí stavby, v jednotlivých stanicích, je demontáž postradatelné části kolejiště dle vydané postradatelnosti. Výhybky určené k demontáži budou nahrazeny kolejovými poli a postradatelné koleje budou demontovány.

Navrhované úpravy železničního svršku jsou patrné v přílohách Situačních schémat (přílohy D.1.1 010X) a byly převzaty z předcházejících zpracovaných dokumentací („Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ ...“) a dle koordinace s dalšími stavbami (viz. kap. 2. Návaznost na schválené koncepty a programy).

Z důvodu vjezdů vlaků na kusé koleje pod dohledem ETCS budou ve stanicích na kusých kolejích zřízena dynamická zarážedla. Dynamická zarážedla jsou navržena v ŽST Roudnice n. L. v kusé koleji č. 5, ŽST Ústí n. L., hl. n., obvod os. n., v kusé koleji č. 9 a v ŽST Děčín hl. n. v kusé koleji č. 107. Dynamická zarážedla jsou znázorněna v situačních schématech.



V případě požadavků na zřízení dynamických zarážedel v dalších stanicích v následných stupních přípravy stavby, budou tyto zřízeny, pokud to bude stavebně a technicky možné. Pokud to možné nebude, bude gestorský útvar SŽ požádán o výjimku. Podrobné určení potřebnosti umístění dalších dynamických zarážedel v jednotlivých stanicích bude řešeno na základě podrobného technického řešení v dalších stupních přípravy stavby.

**V jednotlivých stanicích dojde k následujícím úpravám:**

**1.1 ŽST Nelahozeves**

V koleji č. 4 je navrženo vyjmutí stáv. výhybky č. 8, výhybka v přímém směru bude nahrazena kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 4. Rovněž je navrženo vyjmutí části koleje č. 6. V konci této koleje č. 6 bude osazeno kolejnicové zarážedlo.

Součástí řešené demontáže kolejiště je i vyjmutí kolejové spojky výhybek č. 9 a 10. Propojení do koleje č. 3 je řešeno osazením kolejového pole tvaru a typu shodného s kolejí č. 3.

Po vyjmutí postradatelných kolejí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

**1.2 ŽST Vraňany**

Je navrženo vyjmutí stáv. výhybky č. 9 a její nahrazení do odbočného směru kolejovým polem tvaru a typu shodného se stávající lichou matečnou kolejí. Stávající kolej č. 3 vycházející z přímého směru bude potom vyjmuta bez náhrady včetně betonového zarážedla.

V konci matečné koleje liché části zhlaví je navrženo vyjmutí stáv. výhybky č. 13 a její nahrazení v odbočném směru kolejovým polem tvaru a typu shodného se stávající kolejí č. 11 (nově č. 9).

Kolej č. 13 bude demontována v celé délce až na opačné zhlaví konci výhybky č. 16. Výhybka č. 16 bude demontována a v přímém směru nahrazena kolejovým polem tvaru a typu shodného se stávající kolejí č. 11 (nově č. 9).

V sudé části zhlaví v ŽST Vraňany je navrženo vyjmutí stávající obloukové výhybky č. 10 a její nahrazení v přímé větvi novým kolejovým polem tvaru a typu shodného se stávající sudou matečnou kolejí. Kolej č. 6, vycházející z odbočné větve vyjmuté výhybky č. 10, bude vyjmuta bez náhrady. Spolu s kolejí se odstraní i betonové zarážedlo.

Po vyjmutí postradatelných kolejí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

**1.3 ŽST Hněvice**

Na základě postradatelnosti z předcházejících dokumentací („Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ ...“) je navrženo vyjmutí stávající výhybky č. 15 a její nahrazení v odbočném směru kolejovým polem tvaru a typu shodného se stávající lichou matečnou kolejí. Kolej za přímou větví výhybky č. 15, tj. kolej č. 5b, bude vyjmuta v celé své délce bez náhrady, včetně betonového zarážedla.

Poslední výhybka liché matečné koleje, výhybka č. 19, bude rovněž vyjmuta a nahrazena kolejovým polem tvaru a typu shodného se stávající kolejí č. 11.

Nově je uvažováno s kolejemi č. 316 a 318, napojeny na stávající „třístokové“ kolejiště výhybkami č. 308 – 311 (viz. přílohy Situační schémata D.1.1 010X). Investorem není Správa železnic, státní organizace.

Po vyjmutí postradatelných kolejí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

**1.4 ŽST Roudnice nad Labem**

Ve všech profesích je uvažováno se stavem po stavbě Rekonstrukce nástupišť a zařízení bezbariérových přístupů v ŽST Roudnice nad Labem.

V koleji č. 3d je navrženo vyjmutí stáv. výhybek č. 2 a 3, výhybky budou v přímém směru nahrazeny kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 3d.

V koleji č. 3c je navrženo vyjmutí stáv. výhybky č. 4, výhybka v přímém směru bude nahrazena kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 3c.

Dále je navržena demontáž kusých kolejí č. 11 a 13, včetně kolejnicových zarážedel a včetně stávajících výhybek č. 8 a 9. Po vyjmutí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

### **1.5 ŽST Hrobce**

V koleji č. 5a je navrženo vyjmutí stáv. výhybky č. 18, výhybka v přímém směru bude nahrazena kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 5a.

Dále je navržena demontáž kusých kolejí č. 7a a 9a, včetně kolejnicových zarážedel a včetně stávající výhybky č. 19. Po vyjmutí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

### **1.6 ŽST Bohušovice nad Ohří**

V koleji č. 4 je navrženo vyjmutí stáv. výhybky č. 8, výhybka v přímém směru bude nahrazena kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 4, je navržena demontáž kusé koleje č. 6 včetně kolejnicového zarážedla. Po vyjmutí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

Mezi kolejí č. 6 a č. 4 bude vyjmuta spojka, demontované výhybky č. 13 a 14 budou v přímém směru nahrazeny kolejovými poli tvaru a typu shodného s kolejemi č. 4 a č. 6.

Demontována bude dále kusá kolej č. 10, č. 4b a č. 12, včetně výhybek č. 11, č. 18 a č. 21. Po vyjmutí výhybky bude kolej č. 8, v přímé větvi výhybky, doplněna kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 8. Po vyjmutí výhybky č. 18 bude kolej č. 6a, v přímé větvi výhybky, doplněna kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 6a. Po vyjmutí výhybky č. 21 bude kolej č. 4a, v odbočné větvi výhybky, doplněna kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 4a.

Po vyjmutí postradatelných kolejí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

### **1.7 ŽST Děčín Prostřední Žleb**

Na základě postradatelnosti z předcházejících dokumentací („Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ ...“) je navržena ke snesení kusá kolej č. 8, včetně zarážedla. Bude snesena výhybka č. 14. Po vyjmutí bude výhybka č. 14 nahrazena, v odbočném směru výhybky, kolejovým polem tvaru a typu shodného s kolejí č. 6.

Po vyjmutí postradatelných kolejí bude štěrkové lože srovnáno do roviny a zhutněno.

Další úpravy železničního svršku jsou spojené s demontáží izolovaných styků. Rozmístění uvedených prvků je pak součástí profese zabezpečovacího zařízení.

## **2. D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi**

V rámci stavebních objektů mostů dojde k úpravě a případnému doplnění kabelových přechodů přes stávající mostní objekty. Bude se jednat o náhradu jednotlivých a případné doplnění dalších potřebných kabelových tras. Tyto stavební objekty neobsahují kabelové přechody, které lze umístit do betonových či plastových žlabů nebo pochozích žlabů mezi prostorem mostní římsy a osy krajní koleje (tyto kabelové trasy jsou součástí jiných provozních souborů).

V rámci samostatných stavebních objektů dojde k demolicím postradatelných krakorců a návěstních lávek.

### **Požadavky na další stupně dokumentace**

Při pokládce kabelových tras je třeba v následujícím stupni přípravy stavby dbát následujících podmínek:





- U každého mostního objektu (most, propustek, kolejová váha, krakorec, návěsní lávka, lávka pro pěší) ve správě SMT OŘ Ústí n. L., bude zpracován příčný řez osou objektu, ze kterého bude zřejmé kudy povedou kabelové trasy (horizontální a vertikální umístění ve vztahu k niveletě bližší koleje)
- U každého mostního objektu bez přesypávky bude navržena kabelová rezerva. U mostů větší délky přemostění (více než 25 m) budou rezervy na každé straně mostu - např. most přes Ohři v Bohušovicích.
- Návrhy přechodů kabelových tras přes mostní objekty budou vycházet z modelového materiálu SMT OŘ Ústí n. L.
- Mostní objekty budou v průběhu přípravných prací projednány na SMT OŘ Ústí n. L. a definitivní verze musí být odborem schválena.

### **3. D.2.1.8 Pozemní komunikace**

U objektů pozemních komunikací se bude jednat především o zřízení zpevněných ploch a příjezdových komunikací k technologickým objektům. Tyto objekty budou sloužit pro příjezd a manipulaci obsluhy, údržby a realizace technologických objektů.

U technologických objektů, kde bude vzdálenost od koleje >5,0m, jsou navrženy ekvipotenciálové prahy. Z tohoto důvodu jsou okolo technologických objektů navrženy okapové chodníky ze zámkové dlažby, které budou vyspádovány od objektu na volný terén ve sklonu.

Napojení zpevněných ploch na stávající komunikaci je navrženo příjezdovou komunikací zpevněnou šterkem s prolévaným asfaltem, případně plnohodnotnou komunikací potřebné kategorie, případně bude použito stávajících komunikací, ke kterým budou nové objekty přímo přiléhat. Zbývající okolní terén bude vyrovnán a zatravněn.

V rámci stavby bude u stanic, které budou nově neobsazeny a řízeny dálkově, dále řešeno i provedení přístupových chodníků k nástupišťům, budovám stanic a zastávek a k nově umísťovaným přístřeškům. V případě umístění nových přístřešků dále od stávajících budov tak bude zajištěna možnost využívání stávajících čekáren v budovách a využití čekacích ploch pod přístřešky (zastřešením) k nim přilehlých i po předpokládaném opuštění stanic personálem. Cestující tak budou mít zajištěn adekvátní přístup mezi nástupiště a čekacími plochami/místy. Podrobně bude tato problematika řešena v dalších stupních dokumentace na základě podrobného technického řešení.

Podrobné řešení části pozemní komunikace bude součástí navazujících dokumentací po podrobném ověření aktuálního stavu lokality, majetkoprávních vztahů a po ověření umístění stávajících inženýrských sítí a dalších omezujících prvků.

### **4. D.2.1.9 Kabelovody, kolektory**

Ve všech stanicích a zastávkách budou podle potřeby a prostorových možností kolejiště vybudovány kabelovody pro vedení kabelových tras dle požadavků zabezpečovacího, sdělovacího a energo zařízení. Přesné umístění a rozsah budou navrženy v dalších stupních dokumentace.

## **b) D.2.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů**

### **1. Výpravní budovy**

V rámci úprav stávajících výpravních budov je navrženo vymístění stávajících technologií a úprava místností po těchto změnách.

V dalších fázích přípravy stavby (v následných stupních dokumentace), na základě podrobného technického řešení technologických profesích, jejich prostorových, technických a časových nároků na výstavbu a na základě aktuálního stavu souvisejících staveb (viz. kap. 2 této zprávy) bude podrobně

prověřena možnost využití stávajících budov ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace pro umístění nových technologií.

Jelikož se předpokládá dálkové řízení dojde k zabezpečení výpravních budov. Na jejich okna budou umístěny buď pevné ocelové mříže nebo bezpečnostní folie, případně obojí, na vstupní dveře mříže otevíravé, případně budou vyměněny za bezpečnostní (bude upřesněno na základě podrobného technického řešení a významnosti lokality v dalších stupních přípravy stavby). Zároveň dojde k úpravám na oddělení cestující veřejnosti mezi čekárnou a ostatními provozy v budově. Součástí stavby bude také řešení obsluhy WC v ŽST Nelahozeves po opuštění výpravní budovy personálem železniční stanice.

## 2. Technologické objekty

Z důvodů stavu objektů a jejich prostorových možností pro osazení nové technologie je uvažováno v prostoru ŽST umístit technologie do nových technologických objektů. V případě výstavby nových technologických objektů budou tyto montované. Použit bude především systém železobetonových prefabrikovaných kontejnerů (podrobné řešení bude součástí navazujících dokumentací). V místech, kde nebudou nároky na architektonické začlenění stavby do území je v omezené míře možnost i použití kontejnerů ocelových. U ocelových kontejnerů se jedná o zároveň zinkovanou ocelovou konstrukci, opláštěnou na stěnách i střeše profilovaným lakovaným plechem s vloženou tepelnou izolací, podlaha ocelová s vodovzdornou překližkou, PVC a tepelnou izolací. Dveře budou ocelové, izolované, v protipožárním provedení. Objekty budou založeny na plošných betonových základech. Tyto objekty budou umístěny dle potřeby v železničních stanicích a zastávkách. Výměry požadovaných ploch, počet objektů, předpokládané rozměry a využití technologickými profesemi jsou uvedeny v samostatné příloze D.2.2 0101 Přehled stavebních objektů pozemních staveb a komunikací.

## 3. Požárně bezpečnostní řešení

V rámci následné přípravy stavby a její navazující realizace zajistí zpracovatel projektové dokumentace a následně zhotovitel stavby následující:

- V rámci zpracování podrobného technického návrhu zpracovatel dokumentace prověří, zda předpokládané změny využití stávajících prostor neodpovídají ustanovení čl. ČSN 73 0834 s tím.
- Součástí následných stupňů dokumentace bude Požárně bezpečnostní řešení stavby (PBR). Samostatně bude zpracováno PBR i k nově budovaným objektům a reléovým domkům (posouzení odstupových vzdáleností, přístup HZS v případě požáru, stanovit požadavky na konkrétní požadavky na požární odolnost konstrukčních systémů a požárních uzávěrů, vybavení požárně bezpečnostními systémy a jejich funkčnosti v případě souběhu dvou a více vzájemně se ovlivňujících a jejich koordinaci, vybavení a umístění has. přístroje/součástí dodávky stavby/, atd. a doložení potřebných osvědčení o shodě, certifikáty atd.).
- V případě instalované klimatizace bude posouzeno, zda její provoz neovlivní instalovaná PBZ (požární čidla, EPS atd.) Případně, že je takové nebezpečí, je požadavek na zabezpečení automatického vypnutí v případě iniciace požáru.
- Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Stavební změny nesmí negativně ovlivnit funkce instalovaných požárně bezpečnostních zařízení.
- Při provádění řezání konstrukce případně svařování či jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky Směrnice SŽDC č. 56 o požární bezpečnosti při svařování v platném znění a Předpisu SŽDC Ob 14 v platném znění.
- Zhotovitel byl zavázán, že do dokumentace požární ochrany správce zajistí předání dokladů o kontrolách provozuschopnosti všech instalovaných požárně bezpečnostních zařízení obsahující náležitosti §7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.



#### 4. Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích

Vzhledem k zavedení dálkového ovládání stanic budou přístřešky doplňovány ve stanicích, ve kterých nejsou v současnosti zřízeny v místě výpravní budovy, neboť se předpokládá opuštění stanic personálem zajišťujícím např. otevírání veřejných prostor pro cestující (čekáren). Vzhledem k rozsahu nastupujících a vystupujících cestujících se předpokládá zřízení těchto přístřešků ve stanicích ŽST Nelahozeves, ŽST Vraňany, ŽST Dolní Beřkovice, ŽST Hněvice, ŽST Bohušovice n. O., ŽST Prackovice n. L., ŽST Povrly.

#### c) D.2.3 Trakční a energetická zařízení

Při výstavbě nového kabelového rozvodu 22kV je nutné všechny stávající části trakčního vedení (kabeláž pro ÚO) a kabeláže (napájení stavebních objektů, osvětlení, EOVS) ochránit nebo přeložit. V návrhu je uvažováno se zjištěním a následným zapracováním úprav všech drážních i mimodrážních inženýrských sítí.

##### 1. D.2.3.1 Trakční vedení

Uložení kabelu MGR 22 kV a z toho plynoucí požadavky na trakční vedení:

Pro napájení technologických objektů bude použit kabel VN AXCES-O 12/20(24) kV.

- Úsek Kralupy nad Vltavou – Roudnice nad Labem kabel MGR 22 kV 50 Hz IT bude v celém úseku umístěn v zemi.
- Průchod Nelahozeveskými tunely bude realizován v kabelovém žlabu ve spodku železničního tělesa (akce je dotčena s připravovanou stavbou – rekonstrukce Nelahozeveských tunelů).
- Úsek Roudnice nad Labem – Lovosice kabel MGR 22 kV 50 Hz IT bude v celé délce umístěn v zemi v kabelovém žlabu s výjimkou úseku (km 477,080 po km 480,350), kde bude kabel zavěšen na rekonstruované trakční vedení.
- Úsek ŽST Lovosice – TM Libochovany – Ústí nad Labem hl. n. obvod jih dojde k zavěšení kabelu MGR 22 kV 50 Hz IT v celé délce úseku na rekonstruované trakční vedení na samostatné konzoly.
- Úsek Ústí nad Labem hl. n. obvod jih – Ústí nad Labem hl. n. – Ústí nad Labem hl. n. obvod sever bude kabel MGR 22 kV uložen v zemi.
- Úsek Ústí nad Labem hl. n. obvod sever – ŽST Povrly dojde k uložení kabelu do země. Od km 523,000 do km 525,130 bude kabel MGR 22 kV zavěšen na rekonstruované trakční vedení.
- Úsek ŽST Povrly (včetně) – TM Těchlovice – ŽST Děčín dojde k zavěšení kabelu MGR 22 kV na trakční podpěry od km 525,130 po km 537,670.
- TM Děčín – státní hranice Německo bude kabel uložen v zemi – provede se výměna stávajícího kabelu 6 kV za kabel vyhovující napěťové hladině 22 kV.
- Úsek ŽST Prostřední Žleb – ŽST Děčín východní nádraží bude řešen v rámci navazující stavby „Optimalizace traťového úseku Děčín východ (mimo) – Děčín – Prostřední Žleb (mimo)“.
- Úsek ŽST Děčín východ – ŽST Boletice nad Labem bude nadále provozován pomocí rozvodu 6 kV, magistralní rozvod 22 kV bude řešen v navazujících stavbách „Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)“ a „Rekonstrukce žst. Děčín východ dolní nádraží“.

##### Stávající stav:

Úsek Kralupy nad Vltavou (mimo) – státní hranice ČR/Německo je elektrizována stejnosměrnou trakční soustavou DC 3 kV.

Sestava trakčního vedení v hlavních kolejích je tvořena trolejovým drátem 150 mm<sup>2</sup> Cu, nosným lanem 120 mm<sup>2</sup> Cu. Sestava ve vedlejších kolejích trolejovým drátem 100mm<sup>2</sup> Cu a nosným lanem 70 mm<sup>2</sup> Bz nebo Fe.

### Navrhovaný stav:

Nový návrh trakčního vedení zohlední schválené závěry studie koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu 25 kV a naplnění požadavků TSI.

Sestava trakčního vedení v hlavních kolejích bude tvořena trolejovým drátem 150 mm<sup>2</sup> Cu, nosným lanem 120 mm<sup>2</sup> Cu.

- Úsek Roudnice nad Labem – Lovosice dojde k rekonstrukci části trakčního vedení (úsek od km 477,080 po km 480,350), v úseku Roudnice nad Labem – Hrobce. Rekonstrukce trakčního vedení zahrnuje kompletní výměnu trakčních podpěr a vodičů u 2. traťové koleje. Kabel 22 kV bude zavěšen na rekonstruované trakční vedení na samostatné konzole a dojde k převěšení zesilovacího vedení a kabelu ZOK.
- Úsek ŽST Lovosice – TM Libochovany – Ústí nad Labem hl. n. obvod jih bude kabel MGR 22 kV 50 Hz IT v celé délce úseku zavěšen na rekonstruované trakční vedení. Rekonstrukce trakčního vedení zahrnuje kompletní výměnu trakčních podpěr a vodičů u 1. a 2. traťové koleje. Kabel 22 kV je třeba zavěsit na rekonstruované trakční vedení na samostatné konzole a dojde k převěšení zesilovacího vedení a kabelu ZOK.
- Napájecí portál od TM Libochovany přes řeku Labe do traťového úseku Lovosice – Prackovice nad Labem: Původní základy trakčních podpěr a trakční podpěry od TM Libochovany přes řeku Labe nevyhovují statickému zatížení pro přidání nových vodičů. Vedle stávajícího napájecího portálu navrhujeme zbudování nového napájecího vedení od TM Libochovany. Stávající napájecí portál zůstává v současném stavu.
- Úsek Ústí nad Labem hl. n. obvod sever – ŽST Povrly přistoupíme k rekonstrukci části trakčního vedení (km 523,000 až km 525,130). Kabel MGR 22 kV bude zavěšen na rekonstruované trakční vedení na samostatné konzole a dojde k převěšení zesilovacího vedení a kabelu ZOK.
- Nutné bude individuální posouzení stávajících trakčních podpěr. Staticky nevyhovující trakční podpěry se nahradí novými. Technické řešení neumožňuje montáž TV do stávající infrastruktury, dojde k úpravě současných stavebních objektů (PHS, nástupiště zastávky Neštědce atd.)
- Úsek ŽST Povrly (včetně) – TM Těchlovice – ŽST Děčín dojde k rekonstrukci části trakčního vedení (km 525,130 až km 537,670). Kabel MGR 22 kV bude zavěšen na rekonstruované trakční vedení na samostatné konzole. Dojde k převěšení zesilovacího vedení a kabelu ZOK.
- Stávající trakční podpěry budou zkontrolovány a staticky nevyhovující podpěry se nahradí novými. Technické řešení neumožňuje montáž TV do stávající infrastruktury, dojde k úpravě stávajících stavebních objektů (PHS, nástupiště zastávky Povrly-Roztoky, Choratice, Vilsnice atd.).
- Napájecí portál od TM Těchlovice přes řeku Labe do traťového úseku Povrly – Děčín hl. n.: Původní základy trakčních podpěr a trakční podpěry od TM Těchlovice přes řeku Labe nevyhovují statickému zatížení pro přidání nových vodičů. Vedle stávajícího napájecího portálu navrhujeme zbudování nového napájecího vedení od TM Těchlovice. Stávající napájecí portál zůstává v současném stavu.
- V úseku Děčín Prostřední Žleb – Dolní Žleb dojde k úpravám TV během montáže zařízení vedle traťové koleje. Na trakčním vedení při výluce TV bude proveden odtah vedení pro kolejovou mechanizaci.

Po přepojení všech odběrů na nově zbudovaný magistralní rozvod 22 kV a jejich uvedení do provozu bude demontován rozvod 6 kV včetně rozvoden 6 kV v areálech měníren a stavebnímu začištění všech předchozích staničních i traťových transformátorů, včetně jejich příslušenství a původních kabelových rozvodů. Nutný je také odvoz odpadu na jeho recyklaci nebo likvidaci, nebo jiné tomu určené vhodné místo.

Součástí technického návrhu bude zpracování energetických výpočtů pro napájení trakčních odběrů, na základě kterých bude provedena případná úprava technického řešení, včetně případné úpravy dopravní technologie.



## 2. D.2.3.4 Ohřev výhybek (elektrický – EOV, plynový – POV)

Stávající ohřev výhybek instalovaný v předchozím období nebude nutno navyšovat. Dojde pouze k úpravě stávajícího EOV (prodloužené tyče), nebo k náhradě již starého EOV za nový. Také bude upraveno ovládání EOV. Nové bude i silové napojení na magistrální rozvod.

- **Kralupy nad Vltavou** – ohřev výhybek realizován elektrický. Provoz je automatický.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 101, 102, 105, 108ab, 111ab, 112ab, 117, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 17, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 37, 38, 41, 48, 52, 53, 55 je umístěn na libčickém zhlaví.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 103, 106ab, 113, 114, 115, 121, 124, 125, 130, 134, 1, 2, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 18ab, 31, 33, 153 je umístěn na středním zhlaví.  
Rozváděč REOV 3 napájí výhybky č. 104, 107, 110, 116ab, 118, 128, 20ab, 23, 24, 25, 26, 154ab, 155, 43, 45, 46, 47, 51 je umístěn na nelahozevském zhlaví.
- **Nelahozeves** – ohřev výhybek realizován elektrický. Provoz je automatický.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, je umístěn na kralupském zhlaví.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 12, 14, 15, 16, 17, 18 je umístěn na děčínském zhlaví.
- **Vraňany** – ohřev výhybek realizován elektrický. Provoz je automatický.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 je umístěn na kralupském zhlaví.  
Rozváděč REOV 2 a REOV 3 napájí výhybky č. 18, 21, 23, 24, 26, 25, 27, 29 30, 31, 32 jsou umístěny na středním a beřkovickém zhlaví.
- **Dolní Beřkovice** – ohřev výhybek je elektrický. Ovládání je dálkové z dopravní kanceláře, místně z příslušné REOV. Rozváděč REOV1 je umístěn na vraňanském zhlaví REOV2 na hněvickém zhlaví.
- **Hněvice** – ohřev výhybek realizován elektrický. Provoz je automatický.  
Rozváděč REOV 1 pro napájení výhybek č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 je umístěn v km 466,940 na zhlaví směr Praha.  
Rozváděče REOV 2 pro výhybky č. 23, 25, 26, 27, 28, 29 jsou umístěny v km 467,855 a REOV 3 pro výhybky č. 302, 304ab, 305ab v km 468,040 na kolejišti střed.  
Rozváděč REOV 4 pro výhybky č. 30, 31, 32, 310, 312ab je umístěn v km 469,125 na zhlaví směr Lovosice.
- **Roudnice nad Labem** – ohřev výhybek realizován elektrický. Ovládání je dálkové z dopravní kanceláře  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 13, 17, 18, 19, 20, 21 je umístěn na zhlaví směr Praha v km 475,885.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 31, 32, 33, 34, 35, 36 je umístěn na zhlaví směr Ústí nad Labem v km 476,900.
- **Hrobce** – ohřev výhybek je elektrický a ovládání automatické.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 je umístěn na zhlaví směr Praha v km 480,582.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 9, 12, 13, 14, 16, 17, 20 je umístěn na zhlaví směr Lovosice v km 481,585.
- **Bohušovice nad Ohří** – ohřev výhybek je realizován elektrický. Provoz EOV je automatický, ovládání je realizováno pomocí srážkových a teplotních čidel.  
Rozváděč REOV 1 pro napájení výhybek č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 umístěn v km 488,070. Rozváděč REOV 2 pro výhybky č. 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 je umístěn v km 489,155.
- **Lovosice** – ohřev výhybek je realizován elektrický. Provoz EOV je automatický, ovládání je realizováno pomocí srážkových a teplotních čidel.  
Rozváděč REOV 1 pro napájení výhybek č. 29, 30, 31ab, 33ab, 34, 35, 39,  
Rozváděč REOV 2 pro napájení výhybek č. 18, 21, 22, 23, 24, 25, 27ab, 38  
Rozváděč REOV 3 pro napájení výhybek č. 17, 19, 20, 26 jsou umístěny na prackovickém zhlaví.
- **Lovosice Osobní** – ohřev výhybek je elektrický, ovládání automatické pomocí srážkových a teplotních čidel.



Rozváděče REOV 1 pro výhybky č. 29, 30, 31ab, 33ab, 34, 35, 39,  
REOV2 pro výhybky č. 18, 21, 22, 23, 24, 25, 27ab, 38,  
REOV 3 pro výhybky č. 17, 19, 20, 26

jsou umístěny na prackovickém zhlaví.

Rozváděče REOV 4 pro výhybky č. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 16ab

REOV 5 pro výhybky č. 1, 2, 3, 128, 131, 139, 140, 141, 142

jsou umístěny na středním zhlaví.

Rozváděč REOV 6 pro výhybky č. 101, 102, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 124

je umístěn na bohušovickém zhlaví.

- **Prackovice nad Labem** – ohřev výhybek je elektrický, provoz automatický.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 je umístěn na zhlaví směr Lovosice v km 503,550.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 8, 9, 10, 11, 12, 13 je umístěn na zhlaví směr Ústí nad Labem v km 504,400.
- **Ústí nad Labem hl. n. obvod osobní nádraží** – ohřev výhybek je elektrický, provoz automatický.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 1, 2, 3, 10, 12 je umístěn na zhlaví směr Praha.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 5ab, 6, 7, 8, 9, 11 je umístěn na zhlaví směr Teplice.  
Rozváděč REOV 3 napájí výhybky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21 je umístěn na zhlaví směr Děčín.
- **Ústí nad Labem hl. n. obvod jih** – ohřev výhybek je elektrický, provoz automatický.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 101, 102, 103, 104, 105, 106  
je umístěn na zhlaví směr Praha.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117  
je umístěn na zhlaví směr Ústí nad Labem hl. n. obvod osobní nádraží.
- **Ústí nad Labem hl. n. obvod sever** – ohřev výhybek je elektrický, provoz automatický.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 201, 203, 204, 205, 208, 211, 213, 214, 217, 218  
je umístěn na zhlaví směr Praha.  
Rozváděč REOV 2 napájí výhybky č. 244, 246, 248, 249, 250, 251, 253, 254, 255, 256  
je umístěn na zhlaví směr Děčín.
- **Povrly** – ohřev výhybek je elektrický, provoz automatický. Rozváděč REOV 1 napájí výhybky č. 1,2,3,4,5,6 je umístěn na zhlaví směr Ústí nad Labem.  
Rozváděč REOV 2 pro výhybky č. 8,9,10,11,12,13 je na zhlaví směr Děčín.
- **Děčín hlavní nádraží** – ohřev výhybek je zde elektrický. Ovládání je automatické.  
Rozváděče REOV 1 pro výhybky č. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 16  
REOV 2 pro výhybky č. 11, 17, 20, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 36, 37  
jsou umístěny v prostoru zhlaví jih.  
Rozváděče REOV 3 pro výhybky č. 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 413, 421, 422  
REOV 4 pro výhybky č. 408, 410, 411, 414, 415, 416, 418, 419, 423, 424  
jsou umístěny v prostoru zhlaví střed.  
Rozváděče REOV 5 pro výhybky č. 429, 430, 432, 433, 434, 425, 426, 427, 428  
REOV 6 pro výhybky č. 436, 437, 438, 439, 440, 441, 431, 435 jsou umístěny v prostoru zhlaví sever.
- **Děčín Prostřední Žleb** – ohřev výhybek je elektrický, ovládání automatické.  
Rozváděč REOV 1 pro výhybky č. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9  
je umístěn v prostoru zhlaví směr Děčín.  
Rozváděč REOV 2 pro výhybky č. 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23  
je umístěn v prostoru zhlaví směr Dolní Žleb.
- **Dolní Žleb** – ohřev výhybek je elektrický, ovládání automatické.  
Rozváděč REOV 1 napájí výhybky 1. skupiny č. 1, 2 a 2. skupiny č. 4, 6.

V železničních stanicích spadajících do rozsahu projektu budou modernizovány topnice na prodloužený ohřev a rovněž doplněn ohřev druhých táhel. To povede k nutnosti navýšení energetické bilance a tím i sloučení odběrů ŽST a EOv, a navýšení současného rezervovaného příkonu





trafostanice TS22 kV. Navýšení energetické bilance nebude mít na projekt zásadní ekonomický dopad. Nové EOv, včetně kabeláže, (náhrada za stávající dosluhující EOv) bude nutno vybudovat v železničních stanicích Dolní Beřkovice, Roudnice nad Labem, Ústí nad Labem hl. n. obvod jih, Ústí nad Labem hl. n. obvod sever, Povrly.

V ŽST Dolní Beřkovice, Hněvice, Roudnice nad Labem, Hrobce, Bohušovice nad Ohří, Prackovice nad Labem, Ústí nad Labem hl. n. obvod jih, Ústí nad Labem hlavní nádraží, Ústí nad Labem hl. n. obvod sever a Povrly bude EOv napojen do systému DDTs.

Rozvaděče REOv budou nahrazeny novými, obsahujícími řídicí jednotky pro dálkovou diagnostiku s komunikací po místním optickém kabelu. Současná poruchová čidla pro automatický provoz na zhlavích, budou nahrazena novými.

V odbočce Neštětice dojde k úpravě kolejové spojky výhybek č. V1 a 42. Topnice spojek budou nahrazeny prodlouženým ohřevem a zapojeny přes proudové chrániče. Dále bude doplněn rozvaděč REOv obsahující řídicí systém pro dálkovou diagnostiku včetně nového teplotního a srážkového čidla.

### **Úsek Kralupy nad Vltavou – Roudnice – Ústí nad Labem – Děčín – státní hranice ČR/Německo:**

Ovládání ohřevu výhybek i osvětlení bude řízeno pouze lokálními systémy, neumožňujícími až na opodstatněné výjimky, diagnostiku poruch zařízení. Nebudou tedy zapojeny do centrálního řídicího systému.

Také dojde k umístění přenosového zařízení na MOK připojující napájecí rozvaděče pro elektrický ohřev výhybek a osvětlovací věže na integrační koncentrátor.

Integrační koncentrátor (InK) je součástí provozního souboru DDTs. V jednotlivých bodech budou umístěny průmyslové datové přepínače, zapojené do kruhů v závislosti na umístění rozvaděčů EOv a OV.

Dozor nad datovými prvky lokální datové sítě pro připojení napájecích rozvaděčů elektrického ohřevu výhybek a osvětlovacích věží bude ze současných pracovišť oddělenou VLAN. Všechny budované datové sítě splní požadavky uvedené v zákonu o kybernetické bezpečnosti 181/2014Sb.

### **3. D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

#### **Stávající stav:**

Stávající osvětlení na zastávkách (sklopné stožárky), v železničních stanicích (osvětlovací věže, individuální stožáry JŽ, svítidla na trakčním vedení) se nebudou nijak upravovat a zůstane ve stávající podobě. Stávající kabelový rozvod pro osvětlení bude upraven, naspojován a přepojen na nový magistralní rozvod. V současné době je osvětlení ŽST napojeno do rozvodny NN. Ovládací rozvaděč nebo panel jsou umístěny v dopravních kancelářích.

U zastávek je osvětlení napojeno na rozvaděč RO, který současně plní funkci hlavního rozvaděče příslušné zastávky a ovládání osvětlení.

#### **Navrhovaný stav:**

V železničních stanicích budou nahrazeny nebo dovybaveny současné rozvaděče napájecí osvětlovací věže a rozvaděče nástupiště, aby obsahovaly zařízení umožňující přenos informací, dohled a dálkové ovládání z CDP Praha. Hlavní rozvaděče umístěné v příslušných technologických domcích budou doplněny o PLC moduly umožňující dálkový dohled a diagnostiku osvětlení. Součástí PLC modulů budou karty pro spínání a ovládání stykačů osvětlení a komunikační moduly pro přenos informací DDTs.

Dojde k demontáži současných ovládacích rozvodnic pro osvětlení, ovládaných tlačítky a nahrazení novými, v případě nutnosti i provedení stavebního začištění po demontovaných rozvodnicích.

V železničních stanicích dojde k softwarovým úpravám umožňujícím začlenění technologického celku osvětlení do dálkové diagnostiky TS ŽDC.

Současné rozvaděče pro osvětlení zastávek budou demontovány a nahrazeny novými rozvaděči vybavenými dálkovou diagnostikou, včetně proudových relé a do datové sítě sdělovacího zařízení v místě zastávky připojeny pomocí FTP kabelu.

Z důvodu přepojení stávající stavové indikace technologického systému DOÚO přes technologii DŘT s ethernetovou komunikací, budou stávající pulty DOÚO nahrazeny novými, včetně jejich napájení.

Nové pulty pro ovládání úsekových odpojovačů budou přesunuty z dopravních kanceláří do technologických domků a kabely úsekových ovladačů přepojeny.

#### **4. D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

Ukolejnění kovových konstrukcí vychází ze stávajícího KSU a TP. Ukolejnění podpěr a ostatního zařízení se provede podle ČSN 34 1500 ed.2, ČSN EN 50 122-1 ed.2. Veškeré zařízení v POTV bude chráněno přes opakovatelnou průrazku 500V nebo 250V.

Ve stávajícím stavu je řešeno ukolejnění konstrukcí ukolejněním na stávající kolej.

V rámci demontáže trakčního vedení bude demontováno i ukolejnění.

Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením.

Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby.

V celém rozsahu stavby (včetně zajištění provizorních stavů během postupů výstavby) nutno uvažovat s návrhem nového KSU a TP, včetně jejich schválení příslušnou složkou Správy železnic, státní organizace.

## **2.11 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY**

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Podrobně bude tato problematika zpracována v dalších stupních přípravy dokumentace stavby.

## **2.12 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Kritéria tepelně technického hodnocení se netýká předmětné stavby.

## **2.13 HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ**

Zásady řešení parametrů stavby jsou součástí návrhu jednotlivých SO a PS. Toto se týká především pracovního prostředí provozních zaměstnanců provozovatele dopravní infrastruktury. Ve stavbě jsou navrhovány provozy či zařízení s denní obsluhou, kanceláře zaměstnanců provozu a údržby dráhy v prostoru stávající výpravní budovy. Ve stavbě dále nejsou navrhovány provozy či zařízení se stálou obsluhou (24 hod.), všechna technologická zařízení budou ve výhledovém stavu ovládána dálkově.



Proto je pracovní prostředí technologických místností v nových provozních objektech navrhováno na občasnou přítomnost servisních pracovníků. Technologická zařízení budou umístěna ve stávající výpravní budově.

Z hlediska vnějšího prostředí je rozhodující stav železničního svršku. Nový železniční svršek a nové moderní soupravy s diskovými brzdami zlepší stav hlukového zatížení stávající obytné zástavby a zajistí dodržení hygienického limitu. Obdobně příznivý vliv bude mít nový železniční svršek i na vibrace.

Po dobu realizace stavby lze očekávat zvýšenou prašnost v lokalitě stavby. Toto bude eliminováno požadavky na technické a organizační opatření zhotovitele stavby. V cílovém stavu nebude stavba zdrojem zvýšení emisí v okolí železniční tratě.

## **2.14 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Stavební konstrukce a materiály jsou navrženy tak, aby odolávaly vnějším vlivům (dáno samotnou konstrukcí a životností, na kterou jsou navrženy). Obecně lze říci, že charakterem stavby (liniová dopravní stavba) je dáno, že se jí standardně uvažovaná ochrana netýká, a že tyto objekty a zařízení podléhají drážním normám, OTP, TKP a dalším předpisům, ze kterých plynou jak podmínky pro zřízení, tak i podmínky pro následující údržbu zabezpečující její ochranu před negativními účinky vnějšího prostředí.

### **a) Ochrana před pronikáním radonu**

Podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

### **b) Ochrana před hlukem a vibracemi**

Pro vyloučení vlivu hlukové zátěže v období výstavby a souvisejících vibrací bude provedeno měření hluku a vibrací u nejbližší obytné zástavby v dalším stupni projektové dokumentace (DÚR) v místech, kde dojde ke zvýšení rychlostního profilu.

O tom, zda bude potřeba návrh protihlukových opatření v období provozu a zda bude dodržen hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž podél železniční tratě (pro denní dobu 70 dB a noční dobu 65 dB) vyplýne z výsledků hlukové studie, která bude zpracována v dalším stupni projektové dokumentace (DÚR).

### **c) Ochrana před bludnými proudy**

Podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

### **d) Ochrana před technickou seizmicitou**

Podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

### **e) Ovzduší**

Vlivem výstavby dojde k dočasnému ovlivnění kvality ovzduší, na kterém se bude podílet automobilová doprava (transport materiálu, stavební mechanismy), ale i vlastní plocha stavenišť.

Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze omezit na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Dopad vlastní stavební činnosti (včetně zemních prací) bude co nejvíce minimalizován zvolenou technologií zakládání a provádění stavby. V rámci stavby je uvažováno s recyklací štěrkového lože s využitím instalované mobilní recyklační základny. V dalším stupni projektové dokumentace bude zpracována rozptylová

studie pro recyklační základnu. Množství recyklovaného štěrkového lože bude ověřeno v dalším stupni projektové dokumentace, kdy bude znám předběžný geotechnický průzkum.

Pro ochranu ovzduší při realizaci stavebního záměru doporučujeme dodržet následující opatření, která jsou navržena zejména k eliminaci prašnosti v zájmové lokalitě:

- používané přístupové komunikace budou pravidelně čištěny, aby nedocházelo vlivem povětrnostních podmínek ke zvýšené prašnosti,
- používané komunikace a zařízení staveniště budou pravidelně skrápěny,
- stavební mechanismy a nákladní automobily vyjíždějící ze stavby budou důsledně čištěny,
- nákladní automobily převážející zeminu a sypké stavební materiály budou řádně zaplachtovány,
- zařízení staveniště a případné deponie sypkých hmot je třeba umístit mimo obytnou zástavbu.

Znečištění ovzduší způsobené vlivem období výstavby stavebního záměru bude plně reverzibilní a nebude mít významný dlouhodobý negativní vliv na kvalitu ovzduší.

#### **f) Protipovodňová opatření**

##### **Havarijní a povodňový plán**

Návrh zásad pro nakládání se závadnými látkami, bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace (DÚR). V navazujícím stupni, tzn. DSP, bude zpracován Havarijní plán, který bude dále doplněn a aktualizován zhotovitelem stavby.

Relevantnost zpracování povodňového plánu bude projednána se správcem povodí v dalším stupni projektové dokumentace (DÚR). Ve stupni DSP bude zpracován vlastní povodňový plán.

#### **g) Ochrana před ostatními účinky**

Údaje o sesuvech, tektonice a poddolovaném území jsou popsány v kapitole B.1.e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika této zprávy.

#### **h) Staré ekologické zátěže**

Dopady případných starých ekologických zátěží bude podrobně prověřena v dalších stupních dokumentace stavby.

## **2.15 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Viz. kapitola této zprávy B.1.I) Územně technické podmínky.

## **2.16 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE**

#### **a) Popis dopravního řešení včetně traťové a staniční dopravní technologie**

Viz. kapitola této zprávy 2.1.d) Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby.

Podrobnější popis včetně POV je uveden v části B.4.1 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Viz. kapitola této zprávy 1.I) Územně technické podmínky.



### **c) Doprava v klidu**

Doprava v klidu není prioritně předmětem této stavby. Součástí stavby je vybudování parkovacích stání pro zaměstnance Správy železnic, státní organice v prostoru nových technologických budov.

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Pěší a cyklistické stezky nejsou prioritně předmětem stavby.

## **2.17 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **Kácení mimolesní zeleně**

Problematika kácení mimolesní zeleně bude včetně tabelárních a grafických příloh řešena v navazujícím stupni dokumentace stavby.

Cílem dokumentace bude určit dřeviny, které bude třeba v rámci řešené stavby, a to ze stavebních důvodů (dřeviny v rozsahu záboru) odstranit.

Kácení mimolesní zeleně je nutné provést především z důvodů bezpečnostních, a to pro:

Zachování rozhledových poměrů a zajištění stability drážního tělesa.

Zajištění odstupové vzdálenosti od živých a neživých částí trakčního vedení ve smyslu TKP a odpovídajících normativů. Pro dodržení bezpečných vzdáleností dřevin – stromů do výšky cca 9,5 m od temene kolejnice pro zajištění vzdálenosti porostů od elektrického zařízení VN, z důvodů bezpečnostních je třeba počítat s odstraněním jednotlivých stromů, které svou stabilitou ohrožují bezpečnost provozu.

Obnovy stávajícího tělesa dráhy, odvodnění ve stavbou dotčených lokalitách.

Úpravy mostů a propustků ve stavbou dotčených lokalitách.

Zajištění přístupu k trati v rámci stavby.

Zajištění přístupu trati v rámci stavby.

Kácení v místě pozemních objektů, silničních komunikací, pokládky kabelových vedení.

V rámci projektu bude požádáno o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušný obecní úřad, případně bude toto povolení prodlouženo. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny §4 vyhlášky č. 189/2013 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad - březen).

Podle §8 odstavce 3 zákona č. 114/1992 Sb., není třeba povolení ke kácení dřevin se stanovenou velikostí, popřípadě jinou charakteristikou. Výše zmiňovaná prováděcí vyhláška k tomuto zákonu v §3 uvádí: Povolení ke kácení dřevin, za předpokladu, že tyto nejsou součástí významného krajinného prvku nebo stromořadí, se nevyžaduje:

- a) pro dřeviny o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí,
- b) pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m<sup>2</sup>,
- c) pro dřeviny pěstované na pozemcích vedených v katastru nemovitostí ve způsobu využití jako plantáž dřevin,
- d) pro ovocné dřeviny rostoucí na pozemcích v zastavěném území evidovaných v katastru nemovitostí jako druh pozemku zahrada, zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha se způsobem využití pozemku zeleň.

Mimolesní zeleň na plochách zařízení stavenišť (dále jen „ZS“) bude **selektivně kácena pouze v nezbytně nutné míře**, konkrétní způsob využití ploch ZS je v kompetenci dodavatele stavby.

#### **Terénní úpravy**

Lokality pro případnou náhradní výsadbu budou stanoveny dodatečně dle požadavků orgánů ochrany přírody.

V rámci stavby nejsou navrhovány terénní úpravy s cílem měnit reliéf okolního území stavby. Všechny nové zemní svahy, vzniklé v důsledku stavební činnosti, budou opatřeny vegetační ochranou, budou tedy ozeleněny.

## **2.18 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

S ohledem na rozsah liniové stavby bude problematika podrobně dořešena a dokladována v samostatné části dokumentace. Stručný popis problematiky je uveden v kapitole této zprávy B.1.i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

## **2.19 OCHRANA OBYVATELSTVA**

V rámci stavby se nezřizuje ani neruší žádné zařízení CO. Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva se nedotýkají stavby „ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n Vlt.“. Řešení zásad prevence závažných havárií a zón havarijního plánování bude řešeno v případě potřeby v dalším stupni projektové přípravy. Obecně je nutno pro eliminaci vzniku možných havarijních situací dodržet bezpečnostní opatření vyplývající z příslušných právních předpisů a norem.

## **2.20 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Stručný popis problematiky viz. kapitola 2.1.i) Základní předpoklady stavby. S ohledem na rozsah liniové stavby a stupeň dokumentace bude problematika podrobně řešena v dalších stupních dokumentace stavby.

## **2.21 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Cílem odvodnění stavby je v maximální možné míře minimalizovat vliv stavby na své okolí tj. co nejméně narušit stávající odtokové poměry. Cílem těchto opatření je likvidovat srážkové vody vsakem v místě dopadu, případně pomocí odvodňovacích zařízení je svést mimo oblasti intravilánu, nebo pomocí trativodů do vsakovacích objektů, aby nedocházelo k ohrožení majetku.

Pokud bude přistoupeno k napojení vod do kanalizace, bude toto řešení řádně projednáno s jejím správcem. V případě napojení do kanalizace se ve stavbě jedná o rekonstrukci, případně doplnění stávajícího napojení.