

ČISTOPIS 10/2021

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:



SŽ, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN RAIBR

Garant profese:

DLE PŘÍLOH

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MARTIN RAIBR

Vypracoval:

ING. MARTIN RAIBR

Kontroloval:

ZDENĚK PACHOLÍK

Název akce:

ETCS PRAHA-UHŘÍNĚVES - PRAHA HL.N.

Číslo smlouvy:

20 354 208

Projektový stupeň:

ZDS2

Část:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum:

03/2021

Číslo části:

B



Projekty
Inženýring
Konzultace

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

"ETCS Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)"

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1	Souhrnná technická zpráva	4
a.)	Identifikace stavby	4
b.)	Zadavatel přípravné dokumentace	5
B.1.1	Popis stavby a její koncepce	6
a.)	Zdůvodnění výběru stavebního pozemku	6
b.)	Zhodnocení staveniště	6
c.)	Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení	6
d.)	Zásady technického řešení (stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých skupinách PS a SO)	6
e.)	Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu	24
f.)	U změn stávajících staveb (pozn. rekonstrukcí) údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	24
g.)	Využití dosavadního hmotného majetku	24
h.)	Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území	25
B.1.2	Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem a dodavatelem v rámci zpracování přípravné dokumentace, požadavky na jejich doplnění pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ), vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území	25
B.1.3	Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě	26
B.1.1.1	Údaje o ochranných pásmech	26
a.)	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	26
b.)	Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území	28
c.)	Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování	28
B.1.1.2	Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů	28
B.1.1.3	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL	28
B.1.1.4	Územně technické podmínky	28
B.1.1.5	Údaje o souvisejících stavbách	29
B.1.1.6	Údaje o bilancích zemních prací	29
B.1.1.7	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)	29
B.1.1.8	Výjimky z předpisů a norem	29
B.1.1.9	Požadavky na další přípravu stavby	29
a.)	Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace a realizaci stavby	29
b.)	Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady	30
B.2	Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie	31
B.3	Vliv stavby na životní prostředí	32
B.3.1	Charakteristika přírodních podmínek území	32
B.3.2	Zvláště chráněná území (NP, CHKO, NPR, PR, NPP, PP)	33
B.3.3	Natura 2000	33
B.3.4	Významné krajinné prvky	34
B.3.5	Územní systém ekologické stability (ÚSES)	34
B.3.6	Odpadové hospodářství	34
B.3.7	Platná legislativa	34



B.3.8	ZAPRACOVÁNÍ PODMÍNEK Z PROCESU EIA	36
B.3.9	NÁVRH OPATŘENÍ K ELIMINACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ	36
B.4	Odolnost a zabezpečení stavby.....	37
B.5	Odpadové hospodářství	38
B.6	Zásady zajištění požární ochrany stavby	39
B.7	Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání	40
B.8	Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	41
B.9	Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	42
B.10	Civilní ochrana.....	43
B.11	Graf dynamického průběhu rychlostí	44
B.12	Organizace výstavby	45
B.12.1	Popis staveniště.....	45
B.12.2	Zařízení staveniště (ZS)	45
B.12.3	Bezpečnostní opatření při provádění stavby	45
B.12.4	Obecné podmínky a zásady organizace výstavby	47
B.12.5	Projektová příprava.....	47
B.13	Seznam použitých zkratk a značek v dokumentaci.....	48



B.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

a.) Identifikace stavby

Název stavby:	" ETCS Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)"
ISPROFIN/ISPROFOND:	327 321 4901/511 352 0040
Stupeň dokumentace:	Zjednodušené dokumentace ve stádiu 2 (ZDS2)
Druh/Charakter stavby:	Výstavba vlakového zabezpečovače
Kraj:	Hl.m. Praha
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železnic, státní organizace, České dráhy, a.s.,
Místo stavby:	Železniční trať: č.519A Benešov u Prahy – Praha-Hostivař Traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař č.523A Čerčany – Praha-Vršovice Traťový úsek Praha-Krč – Praha-Vršovice č.525C Praha-Hostivař – Praha-Zahradní Město – Praha hl.n. Traťový úsek Praha-Hostivař – Praha-Zahradní Město – Praha hl.n. č.525D Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice Traťový úsek Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice č.525F Praha-Hostivař – Praha-Libeň – Praha-Vysočany Traťový úsek Praha-Hostivař – Praha-Malešice-Praha-Libeň č.525G Praha-Běchovice – Odb Závodiště Traťový úsek Praha-Běchovice – Praha-Krč č.525H Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n. Traťový úsek Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n. č.525J Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad Traťový úsek Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad

Železniční stanice přímo upravené stavbou: Praha hl.n., Praha-Uhřetěves, Praha-Hostivař, Praha-Malešice, Praha-Krč, Praha-Zahradní Město, Praha-Vršovice – obvod Eden, Praha-Vršovice – obvod osobní n., Praha-Malešice

Železniční zastávky dotčené stavbou: Praha-Horní Měcholupy

Dodavatel:	Bude určen na základě výběrového řízení
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Martin Raibr (martin.raibr@sudop.cz, tel. 267 094 146, 605 229 036)



b.) Zadavatel přípravné dokumentace**Objednatel (investor)****Investor:** **Správa železnic, státní organizace (Správa železnic, státní organizace)****Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1****IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234****Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384****Zastoupený:** **Správa železnic, státní organizace (Správa železnic, státní organizace)****Stavební správa západ,****Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9****Zhotovitel projektové dokumentace stavby****Zpracovatel:** **SUDOP PRAHA a.s.****208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky****Olšanská 1a, 130 80 Praha 3****IČ: 257 93 349****DIČ: CZ 257 93 349****Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088**

B.1.1 Popis stavby a její koncepce

a.) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Stavbou jsou realizovány technologická zařízení (zabezpečovací, sdělovací, silnoproudá a trakční) sloužící k provozování drážní dopravy. Veškeré prvky zřizované touto stavbou jsou tedy navrhovány na pozemcích určených k provozování dráhy – na drážních pozemcích.

b.) Zhodnocení staveniště

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.

Staveniště se přednostně nachází na stávajícím pozemku dráhy, tj. pozemku ve správě/majetku investora Správy železnic, státní organizace a dále ČD a.s.

c.) Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení

Zařízení bude umístěno do stávajících technologických objektů. Vzhledem k zadání a charakteru stavby a jejímu rozsahu nedojde k návrhu a realizaci řešení, které by mohly významněji zasáhnout do pohledového začlenění stavby v dotčeném území.

d.) Zásady technického řešení (stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých skupinách PS a SO)

Účelem připravované stavby „ETCS Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)“ je splnění záměru investiční akce Správy železnic, státní organizace, který vychází z podnikatelského záměru Správy železnic, státní organizace, ze zpracovaného Národního implementačního plánu ERTMS. Základním předpokladem je, že na celém rameni a přilehlých tratích úseku bude zachováno stávající organizování drážní dopravy podle předpisu D1 a trať bude rozšířena o systém ERTMS/ETCS.

Cílem evropského prováděcího plánu ERTMS je zajistit, aby lokomotivy, železniční vozy a jiná železniční vozidla vybavená ERTMS mohly mít přístup k stále většímu počtu tratí, přístavů, terminálů a seřadovacích nádraží, aniž by kromě ERTMS musely mít vybavení podle vnitrostátních předpisů (v ČR LS).

Z toho důvodu prováděcí plán nevyžaduje odstranění stávajících systémů třídy B (v ČR LS) na tratích zahrnutých do plánu. Avšak k datu stanovenému v prováděcího plánu nebude zařízení se systémem třídy B podmínkou přístupu na tratě zahrnuté do prováděcího plánu pro lokomotivy, železniční vozy a jiná železniční vozidla vybavená ERTMS.

Systém ETCS byl speciálně vyvinut jako jednotné evropské vlakové zabezpečovací zařízení, které dokáže zajistit provoz bez překážek v oblasti zabezpečovacích systémů mezi odlišnými infrastrukturami jednotlivých národních železnic a který jako jediný vlakový zabezpečovací systém splňuje podmínky interoperability třídy A pro evropský konvenční železniční systém podle Směrnice 2008/57/ES respektive podle TSI – technických specifikací interoperability pro subsystémy CCS – řízení a zabezpečení.

Pro implementaci ETCS L2 do podmínek železnice v České republice byl realizován „Pilotní projekt ETCS L2 v úseku Poříčany – Kolín“. Pilotní projekt ETCS byl zaměřen především na řešení otázek technické implementace systému ETCS tzn. především vývoj interface k národním systémům zabezpečovacích zařízení včetně národního STM modulu pro systém LS, ale současně také implementace do národních podmínek provozu železnice v České republice. V neposlední řadě bylo úkolem PP ETCS také identifikovat rizika spojená s rozvojem systému ETCS v České republice.



Poznámky z PP ETCS jsou uplatněny při zadávání komerčních projektů pro výstavbu ETCS v České republice.

V rámci této stavby dojde k úpravě zapojení dopravních, které byly zahrnuty do systému ETCS v rámci stavby „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín-1.etapa“, jedná se o:

- Praha-Malešice, Praha-Uhřetěves, Praha-Hostivař

V rámci stavby dojde k úpravě technického řešení v ŽST Praha-Malešice, kde dojde k výstavbě nového SZZ a úpravě stávajícího zařízení pro část, která není v majetku Správy železnic, státní organizace.

V rámci této stavby dojde k zapojení následujících dopravních a jejich přilehlých traťových úseků do systému ETCS L2:

- Praha-Malešice (jedná se o změnu zapojení vzhledem k výstavbě nového SZZ), Praha Zahradní Město, Praha-Vršovice, obvod Eden, Praha-Vršovice obvod os.n.



Železniční zabezpečovací zařízení

V rámci železniční zabezpečovacího zařízení dojde k řešení následujících PS

- PS 01-03-01 Praha-Uhřetěves-Praha hl.n., balízy ETCS
- PS 01-03-02 Praha-Uhřetěves-Praha hl.n., úpravy ZZ pro ETCS
- PS 01-03-91 Praha-Malešice, provizorní SZZ pro ETCS
- PS 01-03-11 Praha Malešice – Praha-Uhřetěves, RBC – úprava
- PS 01-03-12 Praha-Vršovice, RBC
- PS 01-91-01 Praha-Uhřetěves-Praha hl.n., úpravy v CDP Praha

Blíže se bude jednat o:

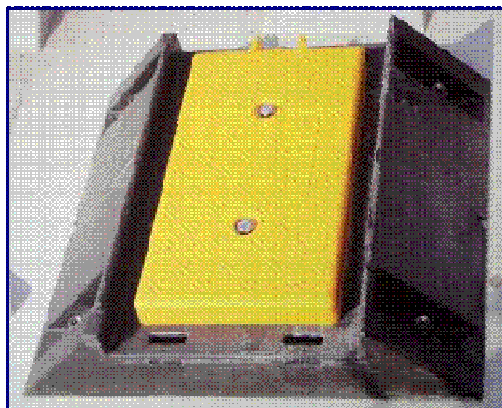
PS 01-03-01 Praha-Uhřetěves-Praha hl.n., balízy ETCS

V rámci tohoto provozního souboru dojde k instalaci balíz ETCS v kolejišti, kde nejsou zřízeny a k jejich doplnění, demontáži a úpravám kde jsou již zřízeny. Balízy jsou v současnosti různých velikostí, ale jejich rozměry nepřekračují cca (600 x 600) mm. Jejich rozměry a počet závisí na dodavateli zařízení.

Balízy se vždy umísťují do středu koleje mezi kolejnicové pásy, a to buď jednotlivě, nebo ve skupině pro daný směr jízdy. Toto je však závislé opět na dodavateli zařízení. Balízy se umísťují ve vztahu k rozhodným bodům jízdy, jako jsou zejména návěstní body, krajní výhybky atd..

V rámci provozního souboru budou umísťovány balízy do všech dopravních kolejí v ŽST a také do všech traťových úseků.

V rámci PS budou balízy umístěny i ve směru přípojných tratí na hlavní trať, jenž je předmětem stavby. Zde se předpokládá postup závislý na řešení volby vstupu do oblasti systému ETCS, tedy zda se bude jednat o manuální, automatický, či HOV.



Příklad balízy s ochranným prvkem

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

Předpokládá se využití nepřepínatelných balíz, které nemají žádné přívodní kabely a zajišťují vazbu mezi stacionárním a mobilním zařízením. Konfigurace balízových skupin závisí na dodavateli tohoto zařízení.

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



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

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

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

Rozsah jednotlivých balíz se předpokládá v jednotlivých dopravních kolejích, na jednotlivých tratích a v rozsahu vstupů provedených touto stavbou.

Rozsah a počty balíz nelze v současnosti jednoznačně určit, vzhledem k tomu, že toto je závislé na dodavateli zařízení. V úsecích:

- ŽST Praha-Uhřetěves
- Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař
- ŽST Praha-Hostivař
- Praha-Hostivař – Praha-Malešice
- ŽST Praha-Malešice
- Vstupy do těchto úseků

Jsou balízy již zřízeny. V rámci tohoto PS dojde k jejich případným úpravám v poloze, případně budou doplněny či demontovány na základě dodávaného systému. V rámci této stavby dojde především k úpravám v ŽST Praha-Malešice, kde dojde ke změně SZZ v rámci této stavby.

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

PS 01-03-02 Praha-Uhřetěves-Praha hl.n., úpravy ZZ pro ETCS

V rámci stavby ETCS budou upraveny stávající staniční a traťové zabezpečovací zařízení pro přenos potřebných informací do RBC (jedná se například o informace o volnosti úseků, stav jízdních cest, přejezdů, dohled vybraných prvků atd..).

V řízené oblasti jsou ŽST vybavené elektronickým stavědlem, kde bude upraven software v jednotlivých skříních DOZ, které tam byly dodány v rámci předchozí stavby. Výjimkou je SZZ v ŽST Praha-Malešice, které je nadefinováno dále.

Vjezdy na obsazenou kolej a další funkcionality jsou již provedeny a vzhledem k tomu se nepředpokládá rozsáhlejší úpravy SZZ. V rámci projektu však dojde k opětovnému prověření jednotlivých funkcionalit VCP, VCO či VCRP v potřebném rozsahu vyplývající z dopravní technologie.

V dopravních, které jsou zapojeny již do systému ETCS a to Praha-Hostivař a Praha-Uhřetěves bude provedena rekonfigurace přenosového systému vůči RBC.



PS 01-03-91 Praha-Malešice, provizorní SZZ pro ETCS

Ve stanici se vybuduje elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie, které bude umožňovat stavění vlakových cest z jednotlivých traťových kolejí na koleje 3 - 10 a č.91. Stavění vlakových a posunových cest bude v základním stavu prováděno z CDP Praha a v případě místního ovládání bude prováděno z nového nezálohovaného pracoviště JOP umístěného ve stávající DK v ŽST Praha-Malešice, přičemž zařízení bude umístěno v RD a napojeno na stávající SÚ, přes kterou bude zajištěno jeho napájení.

Stávající stavědlo bude upraveno pro zajištění stavění posunových cest mezi jednotlivými vlečkami a kolejemi č.5-15.

Mezi oběma stavědly dojde k vybudování potřebné vazby, dojde k úpravě jednotlivých prvků a izolovaných styků pro zajištění potřeb nového zařízení. Pro zajištění vazby na nové prvky dojde k realizaci nové kabelové trasy mezi RD a oběma zhlaví.

Vnitřní výstroj – elektronické stavědlo

V ŽST byly hledány nové prostory pro technologii, které budou splňovat veškeré parametry a budou vhodnými prostory i v budoucnu (nebudou bránit připravované optimalizaci). Vzhledem k těmto snahám bylo zvoleno umístění technologie do prefabrikovaných RD, které budou umístěny v sousedství stávající technologické budovy, které nebudou v kolizi s připravovanými stavbami. RD budou dodány tímto PS, a to včetně klimatizace, která bude řešena v dodávce RD.

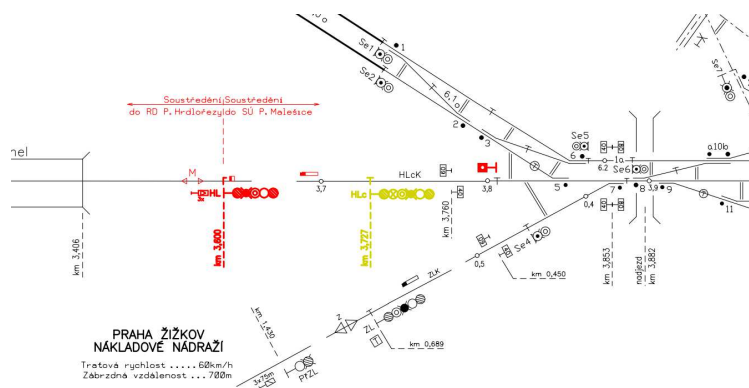
V rámci vnitřní části bude dodáno nové zařízení, které bude před aktivací řádně odzkoušeno a následně aktivováno. Zároveň dojde k definici VCP, VCO či VCRP. Stávající komponenty, které byly dodány předchozí stavbou ETCS budou využity jako výzisk na ostatních částech stavby, pro navázání stávajícího zařízení do systému ETCS, a to zejména v ŽST Praha-Krč, která bude vstupní stanicí do systému ETCS (nebudou však zapojena do systému ETCS).

Ve vnitřní části bude nové stavědlo umožňovat vazbu na stávající upravené SZZ, které bude ponecháno v kolejišti, které není ve správě Správy železnic, státní organizace.

Zároveň však bude připraveno na výhledový stav souvisejících staveb. Bude se jednat o stavby:

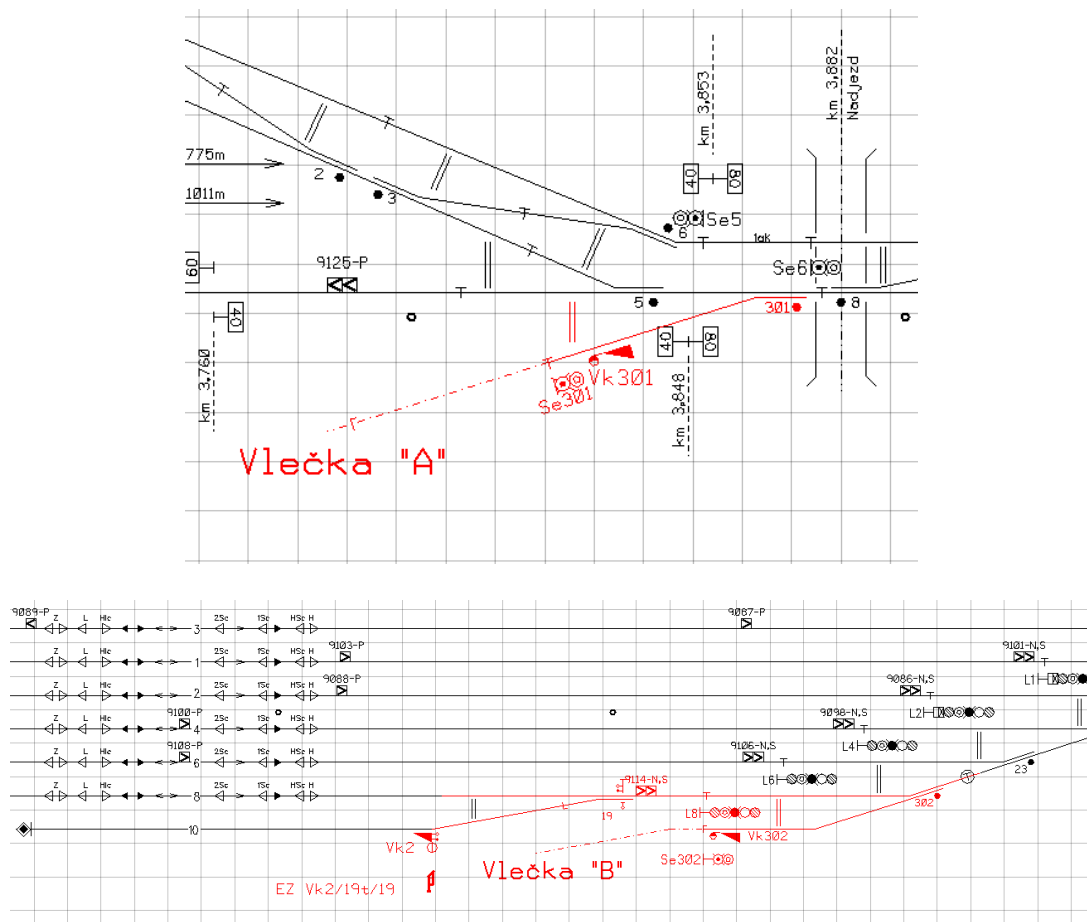
- „Modernizace traťového úseku Praha-Libeň – Praha-Malešice, I. stavba“

V rámci stavby dochází ke zřízení nového obvodu Hrdlořezy, který bude mít zásah do obvodu ŽST Praha-Malešice. Na tuto stavbu je nutné připravit nové stavědlo již nyní, aby její zřízení dodatečně nenavyšovalo náklady na realizaci následné stavby. Definitivní řešení bude stanoveno v rámci projektové dokumentace, která je součástí realizace stavby.



- „Městský okruh“

V rámci staveb „Městský okruh, stavba číslo 0094 v úseku Balabenka – Štěrbobolská radiála“, „Městský okruh, stavba číslo 0081 v úseku Pelc Tyrolka – Balabenka“, „Libeňská spojka, stavba číslo 8313 v úseku U Kříže – Vychovatelna“ se uvažuje s úpravou SZZ pro konfiguraci dle níže uvedeného. Tu je nutné připravit, respektive umožnit ve vnitřní části SZZ, aby ji bylo možné dosáhnout, bez dodatečných vícenákladů a změn.



Napájení – elektronické stavědlo

V rámci tohoto PS dojde k vybudování i napájení nového stavědla, které bude provedeno ze stávajících rozvaděčů technologické budovy. Vzhledem k tomu bude vybudováno nové napájecí vedení mezi stávajícím technologickým objektem a RD.

Vnitřní výstroj – stávající SZZ

V rámci stavby se předpokládá, že dojde k úpravě stávajícího SZZ. To bude využito pro řízení kolejí, které nejsou v majetku Správy železnic, státní organizace. Předpokládá se, že v rámci této úpravy bude upravena stávající indikační deska dle nové podoby a stávající rozsah kolejíště bude zrušen. Pro potřeby zajištění koordinace mezi jednotlivými řízenými částmi budou v prostoru stávající indikační desky zřízeny monitory ŽST s reliéfem kolejíště SŽ a jeho vstupními oblastmi, které je možné zobrazovat ve zjednodušené formě. Předpokládá se, že dojde ke zřízení dvou širokoúhlých monitorů pro zobrazení výše uvedeného výřezu řízené oblasti.



Vnější výstroj – elektronické stavědlo

V obvodu celé ŽST bude prioritně využita stávající vnější výstroj (jedná se především o odjezdová návěstidla a seřaďovací návěstidla), která bude upravena pro potřeby nového elektronického stavědla a zároveň bude nově označena v souladu s aktuálními předpisy. Bude však nutné zřídit nové vnější rozhraní mezi jednotlivými částmi kolejiště, jedná se o nová hlavní návěstidla, která budou zřízena touto stavbou, doplněna počítači náprav. Jednotlivá rozhraní jsou vyznačena na příloze situačního schéma.

Pro tato rozhraní dojde k doplnění indikátorů na hlavní návěstidla pro zajištění informování strojvedoucího, že vjíždí do samostatného obvodu. Vzhledem k tomu se předpokládá, že dojde k výměně stávajících vjezdových návěstidel od Prahy-Libně a Prahy-Běchovic za nová a zároveň i cestová návěstidla před krajními výhybkami z obou směrů budou vyměněna za nová s indikátory.

Pro jednotlivé úpravy bude nutné položit novou závislostní kabelizaci, která bude zřízena mezi jednotlivými kabelovými skříněmi na zhlaví a RD s technologií nového stavědla. Nová kabelizace bude zřízena i mezi novými venkovními prvky, která bude napojena do prostoru kabelových skříní na zhlaví, kde bude využito stávajících KS, nebo dodány nové.

Jednotlivé prvky budou nově označeny, dle předpisů platných v době realizace. Toto přeznačení je součástí stavby.

Vnější výstroj – stávající stavědlo

V ŽST bude ponechána stávající vnější výstroj, v kolejích, které nejsou v majetku správy železnic, státní organizace. V rámci stavby dojde však ke zrušení jednotlivých vlakových cest a souborů ASE a bude umožněno pouze stavění posunových cest v daném obvodu prostřednictvím stávajícího SZZ. To bude dále upraveno na nové vazby na nové SZZ. Pro upravované stávající SZZ se využijí stávající kabelové trasy.

V rámci stavby následně dojde ke změně značení jednotlivých prvků.

Úpravy v kolejišti

Vzhledem k novým vazbám dojde ke zrušení některých izolovaných styků v ŽST, případně k jejich zřízení v nezbytném rozsahu. Rušeny budou pouze izolované styky, které nebudou v novém stavu využity buď upraveným stávajícím zařízením, nebo novým zařízením. V rámci stavby nebudou měněny stávající izolované styky, pokud jsou v nevyhovujícím stavu, vzhledem k tomu, že toto je činnost správce zařízení.



PS 01-03-11 Praha Malešice – Praha-Uhřetěves, RBC -úprava

V rámci samostatné stavby „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín-1.etapa“ bylo v technologickém místě 2.14 umístěna RBC, které zajišťuje provoz systému ETCS v následujícím rozsahu dopravy:

- ŽST Praha-Uhřetěves
- Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař
- ŽST Praha-Hostivař
- Praha-Hostivař – Praha-Malešice
- ŽST Praha-Malešice
- Praha-Malešice – Praha-Běchovice
- Praha-Malešice – Praha-Zahradní Město

Tato RBC bude v rámci tohoto PS upravena a rozšířena o:

- Praha-Hostivař – Praha-Zahradní Město
- ŽST Praha-Zahradní Město,
- Praha-Zahradní Město – Praha-Vršovice

Vzhledem k nedokončeným stavbám bude v RBC ponechána příprava pro možnost rozšíření RBC i o ŽST Praha-Krč a její obvod Praha-Spořilov v samostatné stavbě.

Vnitřní část RBC a obslužné pracoviště bude soustředěna na CDP Praha. V rámci tohoto PS budou upraveny i skříně DOZ na CDP Praha, zajišťující komunikaci mezi RBC a skříní DOZ v jednotlivých stanicích.

V rámci této RBC se tedy v konečné stavu po této stavbě předpokládá následující rozsah vstupů:

Číslo tratě	Traťový úsek	Typ vstupu
525C	Praha-Zahradní Město - Praha-Vršovice	HOV
519A	Říčany u Prahy - Praha Uhřetěves	HOV
525G	Praha-Zahradní Město - Praha-Krč	Automatický
525E	Malešice - Žižkov (zrušeno)	Manuální
525F	Praha-Malešice - Praha-Libeň	Automatický
525G	Praha-Běchovice - Praha-Malešice	HOV



PS 01-03-12 Praha-Vršovice, RBC

V rámci tohoto PS dojde k dodání nové RBC umístěné ve stejné místnosti jako předešlé. RBC bude sloužit pouze pro vlastní ŽST Praha-Vršovice a její obvody.

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

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

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

Číslo tratě	Traťový úsek	Typ vstupu
523A	Praha-Krč – Praha-Vršovice	Automatický
525C	Praha-Hostivař - Praha-Zahradní Město - Praha hl.n.	Manuální
525D	Praha jih Odjezd-Praha-Vršovice	Manuální
525J	Praha-Vršovice - Výh Praha-Vyšehrad	Automatický
525H	Praha ONJ Vjezd - Praha-Vršovice os.n.	Manuální

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

PS 01-91-01 Praha-Uhřetěves-Praha hl.n, úpravy v CDP Praha

V rámci tohoto PS dojde k úpravě dispečerského sálu, který vzniká v rámci stavby DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany v CDP Praha ve třetím nadzemním podlaží v místnosti č. 3.25/3.26.. Sál bude v rámci stavby DOZ sestaven z jednotlivých typových pracovišť obsahující celý traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha-Vysočany. Z dispečerského pracoviště bude zajišťována základní provozní obsluha systému ETCS. Pro tuto obsluhu budou upraveny jednotlivá pracoviště JOP, z kterých bude možná i úplná obsluha systému ETCS.

V rámci tohoto PS dojde k rozšíření dispečerského sálu, který vznikl v rámci stavby „DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“, o technologii ETCS pro každého dispečera. Technologie ETCS bude integrována do jednotlivých pracovišť JOP a to bez nutnosti zřízení dalšího obslužného prvku jako je monitor, klávesnice myš atd.. Předpokládá se, že takto bude upraveno 10 pracovišť traťových dispečerů a pracoviště provozního dispečera.

Sál bude vybudován v rámci stavby „DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“, a je sestaven z jednotlivých typových pracovišť obsahující celý traťový úsek Praha-Uhřetěves – Lysá n.L..



Z dispečerského pracoviště bude zajišťována pouze obsluha ETCS společně s obsluhou systému DOZ (sloučené pracoviště). Změny a úpravy parametrů systému ETCS nebudou z těchto pracovišť prováděny.

Pracoviště DŽDC v CDP Praha

Do samostatné místnosti, kde byly zřízeny dispečerů železniční dopravní cesty, bude umístěno servisní pracoviště ETCS, kterým se rozšíří stávající pracoviště DOZ. Z tohoto pracoviště bude posléze zajišťován servis ETCS i systému DOZ. Z tohoto pracoviště nebude možné ovládat zařízení SZZ a TZZ. Toto pracoviště bude integrováno do pracoviště DŽDC a stane se jeho součástí.

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

Vzhledem k této konfiguraci pracoviště DŽDC bude nutné rozšířit monitorovou matici o monitory pro ETCS. Ty budou stejného typu jako monitory na tomto pracovišti a bude společně se stávajícími monitory tvořit rovnoměrnou monitorovou matici. Úprava této monitorové matice bude předmětem tohoto PS. V rámci tohoto PS dojde k dodání i záložních monitorů pro systém ETCS.

Pracoviště budou v rámci tohoto PS napojena na RBC a bude zajištěna i duplicitní cesta k těmto RBC, jako záložní. Z pracoviště dispečera DŽDC budou možné i administrátorské zásahy na základě patřičného oprávnění dle PIK.

Pracoviště po dokončení stavby bude posouzeno z pohledu ergonomie dispečerského pracoviště a vydán patřičný posudek.

Pracoviště dispečera ETCS v CDP Praha

V samostatné místnosti 1.33/1.34 v CDP Praha bude zřízeno obslužné pracoviště dispečera ETCS (D-ETCS). Z tohoto pracoviště budou umožněny veškeré zásahy do systému ETCS včetně administrátorských, které budou možné pouze zde na základě patřičného oprávnění, které bude zajištěno prostřednictvím PIK karty. Na tomto pracovišti bude docházet i k zadávání jednotlivých provozních dat do systému ETCS. Pracoviště bude tvořeno jedním stolem dispečera s výškově nastavitelnou pracovní plochou a monitorovou maticí monitorů stejných typů o velikosti 21". Na pracovišti budou řízeny vždy dvě řízené oblasti. Pracoviště vybudované tímto PS bude tedy zřízeno pro konečnou podobu ŘO uzlu Praha. Na pracoviště bude jiným PS dodán telefonní zapojovač v rámci této stavby.

V rámci tohoto PS tak dojde k oddělení řízené oblasti ETCS od dispečera ETCS Kolín-Kralupy n.Vlt. a jeho vytvoření v samostatném obvodu respektující hranice řízené oblasti DOZ.

Součástí tohoto PS není dodání stolové sestavy, vzhledem k tomu, že jsou realizovány v rámci stavby ETCS Praha-Uhřetěves-Votice



Železniční sdělovací zařízení

- PS 02-03-91 ŽST Praha-Malešice, místní kabelizace
- PS 02-03-92 ŽST Praha-Malešice, úpravy telefonního zapojovače
- PS 02-03-01 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), úprava a doplnění přenosového systému
- PS 02-03-11 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), doplnění a rozšíření GSM-R
- PS 02-03-12 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), optimalizace a uvedení do provozu GSM-R
- PS 02-03-13 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), doplnění centrálních částí sítě GSM-R
- PS 02-03-93 ŽST Praha-Malešice, DDTS ŽDC

Výchozím stavem pro návrh technického řešení ETCS v úseku Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo) je realizace výše zmíněných staveb popsáná v rámci stávajícího stavu. Předpokládá se, že veškerá infrastruktura je v jednotlivých železničních stanicích a traťových úsecích vybudována v rámci výše uvedených staveb. V celém úseku se předpokládá výstavba nového sdělovacího zařízení v rozsahu:

- Doplnění místní kabelizace v ŽST Praha-Malešice
- Výstavba IP telefonního zapojovače a dotykového terminálu v ŽST Praha-Malešice
- Výstavba přenosového systému pro rádiový systém GSM-R a doplnění přenosového systému pro technologii
- Úpravy a rozšíření BTS GSM-R na nutnou kapacitu vlaků dle dopravní technologie
- Úpravy a doplnění centrálních částí GSM-R včetně propojení MSC a RBC

PS 02-03-91 ŽST Praha-Malešice, místní kabelizace

V rámci tohoto PS bude položena ochranná trubka HDPE 40/33 mm pro následnou instalaci místního optického kabelu (MOK) a připojení RD s technologií nového stavědla.

Nová místní optická kabelizace bude vedena ze sdělovací místnosti TB v ŽST Praha-Maloměřice do RD s technologií nového stavědla. MOK 36 vláken bude ukončen v novém optickém rozvaděči ve stávající skříni 19" ve sdělovací místnosti TB Praha-Malešice a v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19" v RD.

Součástí tohoto PS je také pokládka metalické kabelu typu ...FLEZE 5XN08. Nová místní metalická kabelizace bude ve sdělovací místnosti TB ukončena na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" rackové skříni. Uzemnění kabelů bude provedeno na nové uzemňovací sběrnici. Místní kabely budou ve sdělovacích místnostech uzemněny (-ZE plášť) na samostatné uzemnění, které bude postaveno v rámci pokládky MK pomocí zemního pásu uloženého do výkopu, případně kombinovaného se zemními tyčemi pro dosažení zemního odporu do 5Ω.

Součástí tohoto PS jsou veškeré zemní práce prováděné v koordinaci s PS zabezpečovacího zařízení. Sdělovací kabelizace bude uložena do kabelové kynety s minimálním krytím dle ČSN 736005. Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb.

Ukončení optické kabelizace bude realizováno konektory E2000/APC dle příslušných platných směrnic Správy železnic.

Na optických kabelech budou provedena tato měření a pro přijímací řízení je nutno zajistit:

- měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech
- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech



- vyhodnocení výsledků OTDR metodou obousměrného průměrování ve formě tabulek a grafů (vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků, útlumů v konektorech, porovnání naměřených hodnot s požadovanými parametry)
- vyhodnocení výsledků přímé metody způsobem obousměrného průměrování ve formě tabulky.

Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací.

Parametry místních optických kabelů musí odpovídat požadavkům pro výstavbu optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC s.o. dle pokynu č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 ze dne 27.6.2017.

Na ochranných trubkách HDPE je nutné provést před zafouknutím optických kabelů kalibraci a hermetizaci.

Součástí realizace HDPE trubek v koordinaci s pokládkou MOK a MK bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spojky, spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GR-O7).

PS 02-03-92 ŽST Praha-Malešice, úpravy telefonního zapojovače

Vzhledem k tomu, že stávající telefonní zapojovač v ŽST Praha-Malešice je za hranicí svoji životnosti a nelze jej začlenit do technologické datové sítě a dálkového ovládání, navrhuje se v rámci tohoto PS jeho náhrada novým, v IP provedení s IP dotykovým terminálem.

V ŽST Praha-Malešice nebude dle předpisu T1 vybudován náhradní telefonní zapojovač. V ŽST Praha-Malešice bude do DK dodána přenosná radiostanice GSM-R a zajištěno její zálohování na min. 6 hodin provozu.

Do IPDT budou zavedeny stávající MB a AUT okruhy a bude provedena implementace funkce STOP GSM-R pro dálkové zastavení vlaku dispečerem nebo výpravčím. Navržené řešení musí být v souladu s Technickou specifikací SŽDC č. TS 3/2014-S „Funkce STOP v systému GSM-R“ v platném znění.

Nahrávání komunikace

Provoz dotykových terminálů v dispečerském sále v CDP Praha a ŽST Praha-Malešice bude nahráván na záznamové zařízení ReDat 3 ve sdělovací místnosti v CDP Praha. Záznamové zařízení bude doplněno o příslušné licence pro nahrávání. Dispečerské terminály budou doplněny o SW pro funkci dálkového signalizačního panelu. Součástí nahrávacího zařízení bude i doplnění licencí pro centrální nahrávání na KAC a v budoucnu do JZP.

Licence a připojení IPDT do KAC

Součástí tohoto PS bude dodávka licencí a začlenění terminálu IPDT do systému KAC. Všechny dotykové terminály budou nahrávány na záznamové zařízení a budou společně se záznamovým zařízením integrovány do KAC a musí být umožněno začlenění nahrávaných hovorů do připravovaného „Jednotného záznamového prostředí (JZP) ŽDC.

PS 02-03-01 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), úprava a doplnění přenosového systému

Přenosový systém pro technologii

Pro přenos datových okruhů, telefonních okruhů, videosignálů a pro propojení TZ ze ŽST Praha-Malešice se navrhuje doplnění přenosového zařízení. Přenosový systém a technologická datová síť bude doplněna o 1ks datového CE switch L3 – 48 portů a 1ks datového switchu L2 24 portů. Součástí PS bude doplnění napájecího zdroje včetně AKU baterií pro potřeby zálohování.



V ŽST Praha-Libeň, ŽST Praha-Hostivař a ŽST Praha-Vršovice budou do stávajících L3 CE switchů (vybudovaných v předcházejících a souvisejících stavbách) doplněny moduly SFP.

Správa směrovačů a přepínačů bude realizována formou vzdáleného přístupu (např. zabezpečeným SSH komunikačním protokolem). Stav směrovačů lze zjišťovat začleněním těchto směrovačů pod SNMP manager pomocí SNMP protokolu. V případě chybové události musí dotčené zařízení poslat SNMP trap. Všechny aktivní síťové prvky musí podporovat protokol SNMPv3.

Aktivní prvky datové sítě musí být schválené pro provoz na SŽDC a začlenitelné do stávajícího dohledu/dálkové správy SŽDC.

Přenosový systém pro GSM-R

V rámci tohoto PS se navrhuje vybudovat nový samostatný přenosový systém pro rádiový systém GSM-R a navázat na již prováděnou výstavbu v rámci souvisejících staveb. Pro rádiový systém GSM-R se navrhuje provést náhradu stávajícího přenosového systému SDH za nový přenosový systém IP MPLS oddělený od přenosového systému technologické datové sítě. Vzhledem k tomu, že jednotlivé BTS GSM-R využívají připojení pomocí E1, budou nové IP MPLS routery (PE přístupové routery) vybaveny kartami/rozhraním E1 a předpokládá se emulace E1 přes IP MPLS.

Součástí stavby je výměna přenosové technologie v BTS GSM-R jako náhrada stávajícího přenosového systému SDH za nový samostatný přenosový v IP MPLS technologie. Předpokládá se koordinace se stavbami GSM-R v realizaci, které vybudují PE GSM-R agregační routery v CDP Praha, Perneroва a CDP Přerov.

Výstavba přenosového systému IP MPLS bude zahrnovat výměnu v BTS GSM-R:

Úsek Praha-Uhřetěves – Praha hl. n.

- BTS Praha-Uhřetěves
- BTS Praha-Hostivař
- BTS Praha-Strašnice
- BTS Praha-Vršovice
- BTS Praha-Vršovice ŽST
- BTS Praha ONJ (Praha-jih)
- BTS Praha Perucká
- BTS Tunel Vinohrady
- BTS Praha hl. n.

Úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Libeň

- BTS Praha-Malešice
- RRH Praha-Hrdlořezy (řídící část je v BTS Malšice)
- BTS Praha-Libeň

Mimo doplnění přenosových uzlů do jednotlivých BTS GSM-R na přístupových PE GSM-R IP/MPLS routerů bude vybudována i páteřní PE GSM-R ve vybraných ŽST. V předmětném úseku stavby se bude jednat o ŽST Praha hl. n.. Přenosový systém pro GSM-R bude připojen na stávající DOK do CDP Praha, respektive do objektu Perneroва a ŽST Čerčany (výstavba PE GSM-R páteřního routeru bude provedena v rámci související stavby). V případě, že by nedošlo k výstavbě PE GSM-R routeru v související stavbě bude do ŽST Čerčany dodán v rámci této stavby.



V rámci tohoto PS bude dále provedena konfigurace a nastavení přenosového systému a provedení synchronizace. Bude prověřena kapacita napájecích zdrojů v BTS v závislosti na dodávaném zařízení a provedena výměna.

V případě, že se zprovoznění přenosového systému vyžádá doplnění DWDM sítě bude toto provedeno. Předpokládá se, ale, že toto bude provedeno v souvisejících stavbách (v případě nutnosti jedná o lokality Pernerova, CDP Praha a lokality pro sestavení okruhů do CDP Přerov).

Propojení RBC a MSC

Součástí tohoto PS bude provedení HW a SW úprav k zajištění propojení RBC a MSC. Přímé propojení systémů GSM-R a ETCS bude provedeno přes RBC. Každá RBC bude propojena pomocí dvou dvoumegabytových linek (4x E1-RBC) a to do centrální části GSM-R v Praze i Přerově. V rámci této stavby bude provedeno doplnění MGW-R a OME a dále mezi OME a přenosovým systémem. Součástí stavby je HW/SW doplnění přenosových technologií mezi RBC a MSC Praha.

V rámci stavby je nutné provést konfiguraci propojení v rámci MSC Přerov i Praha. Konfigurace zahrnuje i engineering a úpravu LLD designu. Hardwarové doplnění obnáší instalaci SFP, E1 do příslušných zařízení a instalaci optických patchcordů mezi zařízeními.

Stavbu je nutné koordinovat se souvisejícími stavbami ETCS a GSM-R, které jsou v současné době v realizaci na síti SŽ a které také řeší doplnění E1 rozhraní mezi MSC a RBC. V rámci této stavby jsou do projektu zahrnuty HW/SW úpravy pro potřeby této stavby, které však nemusí být využity, pokud související stavby potřebná rozhraní připraví. V rámci této stavby se předpokládá dodávky 1ks RBC. Každá RBC je propojena pomocí dvou dvoumegabytových linek (4x E1-RBC) a to do centrální části GSM-R v Praze i Přerově.

Všechny výše uvedené i jakékoliv další potřebné úpravy na stávajícím přenosovém zařízení a zařízení GSM-R jsou předmětem této stavby.

Zaokružování přenosového systému

Vzhledem k předpokládanému ukončení realizaci této stavby v termínu 03/2023 bude stavbou provedena konfiguraci záložního spojení na CDP Praha v geograficky oddělené trase Praha-Uhřetěves – Votice – České Budějovice – Plzeň – CDP Praha, neboť související stavby ETCS Praha-Uhřetěves – Votice a ETCS Votice – České Budějovice mají být ukončeny v termínech 05/2021, resp. 12/2022. V rámci stavby bude provedeno sestavení okruhů a konfigurace přenosové trasy.

PS 02-03-11 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), doplnění a rozšíření GSM-R

Předmětem tohoto PS je vybudování/doplnění digitálního rádiového systému GSM-R v řešeném úseku Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo). Vzhledem k tomu, že v rámci samostatné stavby v uzlu Praha došlo k pokrytí rádiovým systémem GSM-R i navazujících tratí nemusí být řešeny vstupy od oblasti ETCS. Základním požadavkem bylo splnění kritérií EIRENE pro ETCS úroveň 2/3 pro všechny tratě, které jsou předmětem tohoto plánování, to je splnit:

- pokrytí s pravděpodobností 95 % vycházející z úrovně pokrytí 41,5 dBμV/m (-95 dBm) pro tratě s ETCS úrovně 2/3 s rychlostí nižší nebo rovné 220 km/h.

To znamená, že hodnota úrovně pole -95 dBm byla výchozí hodnotou pro rádiový návrh sítě.

V rámci záměru projektu „ETCS v uzlu Praha“ byly stanoveny podmínky pro výstavbu a úpravy rádiového systému GSM-R a to zejména v provedení měření rádiového signálu GSM-R v celém uzlu Praha a to v parametrech pro splnění požadavků Eirene a požadavků na QoS pro ETCS L2, ale zejména jednoznačné splnění kvality služeb dle SubSetu-093 a požadavků dle ERTMS/GSM-R O-2475 pro ETCS L2. Na



základě tohoto měření mělo být rozhodnuto o postupu a stanovení úprav rádiového systému GSM-R popsanych v PS 02-03-12. Toto měření není v době zpracování ZDS 2 k dispozici.

V záměru projektu byly také stanoveny maximální počty přihlášených vlaků v níže uvedených úsecích. Tyto počty bude nutné v další stupni dokumentace prověřit.

Oblast	Počet vlaků v oblasti
Lysá nad Labem (včetně) – Odbočka Balabenka (mimo)	82 vlaků
Praha hl.n. (včetně) + Odbočka Balabenka (včetně)	53 vlaků
Praha hl.n. (mimo) – Praha-Vršovice, obvod Eden (včetně)	40 vlaků
Praha-Zahradní Město (včetně) – Praha-Krč (včetně)	33 vlaků
Praha-Malešice (včetně) – Praha-Uhřetěves (včetně)	49 vlaků
Praha hl.n. (mimo) + Odbočka Tunel (mimo)	37 vlaků
Odbočka Tunel (včetně) – Praha-Radotín (včetně) s výhledem Beroun (mimo)	27 vlaků

Úpravy a rozšíření BTS GSM-R

V rámci tohoto PS dojde na základě výše zmíněného měření k rozšíření stávajících BTS GSM-R na nutnou kapacitu vlaků z pohledu dopravní technologie. Předpokládá se úprava stávajících BTS:

Úsek Praha-Uhřetěves – Praha hl. n.

- BTS Praha-Uhřetěves - (stávající konfigurace BTS – S22)
- BTS Praha-Hostivař - (stávající konfigurace BTS – O2)
- BTS Praha-Strašnice - (stávající konfigurace BTS – O2)
- BTS Praha-Vršovice - (stávající konfigurace BTS – O2)
- BTS Praha-Vršovice ŽST - (stávající konfigurace BTS – O2)
- BTS Praha ONJ (Praha-jih)
- BTS Praha Perucká - (stávající konfigurace BTS – O2)
- BTS Tunel Vinohrady - (stávající konfigurace BTS – O2)
- BTS Praha hl. n. (pokrytí haly Praha hl. nádraží) - (stávající konfigurace BTS – O4)

Úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Libeň

- BTS Praha-Malešice - (stávající konfigurace BTS – O2)
- RRH Praha-Hrdlořezy (řídící část je v BTS Malšice) - (stávající konfigurace BTS – O2)
- BTS Praha-Libeň - (stávající konfigurace BTS – O2)

BTS GSM-R Praha hl. n., je situována mimo stavbu, ale předpokládá se, že bude rozšířena v rámci stavby i a v návaznosti na vstupní oblasti ETCS.

Provedení úprav výše uvedených BTS GSM-R může proběhnout až po provedení měření popsaného výše.

Rádiový systém GSM-R bude rozšířen na maximální kapacitu při stávající jeho konfiguraci. Nejedná se však o zvýšení na požadovanou kapacitu dle požadavků dopravní technologie, která může být dosažitelná po celkové rekonfiguraci systému GSM-R v uzlu Praha po dokončení výše uvedeného rozsahu měření a ze závěrů z něho vyplývajících.



Přenosné terminály

V rámci tohoto PS dojde k doplnění přenosných terminálů typu GPH GSM-R a OPH GSM-R na pracoviště jednotlivých OŘ Správa železnic, státní organizace. Navrhujeme v rámci této stavby doplnit pro OŘ Praha:

- GPH S ASCI lehké provedení 5ks
- OPH S ASCI odolné provedení 5ks

Přenosný terminál typu GPH je normální typ určený pro běžné použití. Terminál typu OPH je typ pro použití v zátěžových podmínkách odolný otřesům, pádu, vibracím a s krytím IP65.

Radiovníky

Nepředpokládá se výstavba nebo úprava polohy radiovníků pro rádiový systém GSM-R.

PS 02-03-12 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), optimalizace a uvedení do provozu GSM-R

Optimalizace a parametrizace systému GSM-R

V rámci tohoto PS se navrhuje provést v úseku kde bude realizován systém ETCS L2 optimalizaci a parametrizaci rádiové sítě GSM-R. Optimalizace a parametrizace sítě bude spočívat v důkladném změření rádiového signálu minimálně v úseku Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (včetně), Praha Uhřetěves – Praha Libeň měřícím vozem a na základě výsledků bude přistoupeno k provedení opatření, které zaručí odpovídající kvalitu signálu GSM-R pro provozování systému ETCS L2.

Cílem všech úprav rádiového systému GSM-R (doplnění, úprava, optimalizace a parametrizace) bude nejenom splnění požadavků Eirene a požadavků na QoS pro ETCS L2, ale zejména jednoznačné splnění kvality služeb dle SubSetu-093 a požadavků dle ERTMS/GSM-R O-2475 pro ETCS L2 a to ve všech fázích: projekt - realizace - optimalizace. Vzhledem k časové a finanční náročnosti samotné optimalizace a parametrizace rádiového systému GSM-R je nutné také zohlednit hledání celkového nastavení v opakovaném procesu měření – analýza – úpravy – měření, které často vede k zásadním úpravám a náhradám stávající technologie (RRH, Dual TDMA atp).

Vzhledem k výše uvedenému je nutné před zpracováním dalšího stupně dokumentace provést měření rádiového signálu GSM-R dle výše uvedených specifikací. Následně bude toto měření předáno zpracovateli dalšího stupně dokumentace, který provede analýzu stavu rádiového signálu v požadovaných úsecích. Na základě analýzy bude doporučen další postup a návrh technického řešení a jeho realizovatelnosti z hlediska požadavků QoS a kmitočtového řešení vzhledem k IP (intermodulačním produktům) a samotné kapacity BTS GSM-R.

Opatřeními se rozumí např. snižování, přidávání výkonu antén, naklápění antén, případně jejich výměna, nastavení Handoverů, eliminace tzv. Ping-pongů, rozlišení jednotlivých oblastí LAC, úpravy azimutů a downtiltů na anténních systémech a dalších opatření, které vzejdou z výše popsaného měření a provedené analýzy potřebných úprav.

Uvedení do provozu

V rámci tohoto PS se provede návrh a zapojení jednotlivých BTS do přenosových smyček E1 a provede se přidělení kanálů v přenosovém traktu. Zapojení přenosových traktů do smyček je upřednostňováno před hvězdicovým zapojením z důvodu zaokružování přenosové cesty a tím relativní bezvýpadkovosti spojení. V jednotlivých smyčkách bývá zapojeno maximálně 5 BTS.

Dále je požadováno vytvořit jednotlivé oblasti řízení a přiřazení BTS v závislosti na potřebách provozu trati. Jednotlivé GCArea budou na základě projednání s odborem řízení provozu jednotlivých OŘ



zpracovány jak graficky v mapě, tak v tabulkové podobě s přiřazením jednotlivých BTS do daných oblastí řízení. S tím souvisí i tzv. překryv oblastí, tj. zahrnutí hraničních BTS do určité GCA a požadavek na směrování hovorů z jednotlivých GCA na pevné terminály určených dispečerů (tam je již třeba definovat danou GCA). Pro mobilní terminály se GCArea nespecifikuje, nepředpokládá se pohyb mimo vymezenou oblast směrování. Audio záznam GSM-R a ostatních integrovaných technologií bude prováděn na záznamovém zařízení v CDP Praha. Přístup k těmto záznamům bude prostřednictvím sítě KAC a v budoucnu JZP pro určené zaměstnance. Záznam se ukládá na dobu 90 dní, a časový údaj TOP (TCIP) je synchronizován s technologickou datovou sítí Správy železnic.

Po zapojení BTS do smyček bude provedena konfigurace dohledového systému na dohledovém pracovišti. Po dosměrování anténních systémů a nastavení parametrů vysílače BTS se provede závěrečné kontrolní předávací měření pokrytí daného úseku signálem elmag. pole. V závěru prací budou předány revizní zprávy od elektroinstalací, měřicí protokoly optických kabelů DOK a POK a protokoly od závěrečných měření pokrytí trati systémem GSM-R. Nedílnou součástí bude předání průkazů UTZ vybraných technologických zařízení. V závěru bude provedeno rovněž zaškolení obsluhy.

PS 02-03-13 Praha Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo), doplnění centrálních částí sítě GSM-R

V souvislosti s výstavbou/doplněním základnových BTS dochází i k nutnosti doplnění centrálních ústřednových částí. Tato stavba řeší výstavbu nových základnových BTS systému GSM-R, které jsou navrženy jako jedno, respektive dvousektorové v případech pokrytí i odbočných tratí. Připojení nově realizovaných BTS ke kontroléru BSC umístěném v budově ústředny Praha Pernerova, bude realizováno přes nově budovaný přenosový systém IP/MPLS. Stávající BSC bude stavbou doplněno o potřebný HW, SW a případně licence.

Zároveň bude v tomto PS doplněno konfigurační a testovací pracoviště v objektu Praha Pernerova a bude doplněn telekomunikační server a callmanager. Veškeré zařízení bude dodáno včetně potřebných licencí a bude umístěno přímo v sálu GSM-R ústředny v jednom ze stávajících racků. Pro zařízení budou vytvořeny potřebná kabelová propojení včetně přivedení napájení 230V AC ze zajištěné sítě.

Navržené řešení v této stavbě bude plně navazovat na systém, vybudovaný v předchozích stavbách a je nutné jej koordinovat s navazujícími stavbami. V dalším stupni dokumentace bude řešení rozpracováno a koordinováno s připravovanými a probíhajícími stavbami.

PS 02-03-93 ŽST Praha-Malešice, DDTS ŽDC

V rámci tohoto provozního souboru bude v ŽST Praha-Malešice vybudován systém DDTS ŽDC a doplněn integrační server (InS) a terminálový server (TeS) v objektu CDP Praha. Rozvaděč RDD s InK s potřebným příslušenstvím a kabelizací bude umístěn v ŽST Praha-Malešice ve sdělovací místnosti.

Systém DDTS ŽDC v ŽST Praha-Malešice umožní pomocí nové klientské stanice v dopravní kanceláři dohled a ovládání stávajícího systému EOVS a osvětlení a dalších v současné době vybudovaných zařízení (silnoproudé rozvaděče, dotykový terminál, přenosové zařízení, napájecí zdroje atd.). Stavové informace budou zobrazeny v CDP Praha na klientském pracovišti DŽDC, které bude touto stavbou doplněno. Pro potřeby komunikace mezi EOVS, osvětlení a systémem DDTS ŽDC bude v rámci tohoto PS vytvořeno rozhraní, včetně potřebné kabelizace, které umožní požadované funkcionality. Na straně EOVS a osvětlení se předpokládá stávající stykačové rozhraní.

Doplnění InS a TeS v CDP Praha

Dále dojde k doplnění (konfiguraci) integračních serverů InS a jeho klientských pracovišť v CDP Praha. Cílem navrženého technického řešení těchto PS je:

- Doplnění (konfigurace) Integračního serveru InS (parametrizace, doplnění datových struktur);



- Doplnění Terminálového serveru TeS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Doplnění, parametrizace a konfigurace jednotlivých klientských pracovišť v CDP Praha se systémovým a aplikačním programovým vybavením s jeho oživením, nastavením a parametrizací;
- Parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC v CDP Praha s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS, respektive InK v železniční stanici po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104;
- Doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové;
- Konfigurace SMS Gateway Praha;
- Uvedení systému dálkové diagnostiky TLS v CDP Praha do provozu s verifikací přenášených dat.

Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ v platném znění.



e.) Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu

Při projektovém návrhu byly zohledněny všechny aktuální platné předpisy. Jedná se zejména o:

- Zákony, vyhlášky České republiky a nařízení vlády
- směrnice evropského parlamentu a rady a Rozhodnutí komise a národní zákony a
- vyhlášky,
- technické normy,
- dokumenty ERA
- vyhlášky UIC,
- předpisy, směrnice a další dokumenty Správy železnic, státní organizace.
- interní předpisy, směrnice a vzorové listy

Ve smyslu zadání pro zpracování dokumentace jsou návrhem stavby splněny požadavky TSI (technické specifikace interoperability). Konkrétně se jedná o subsystém TSI CCS (zabezpečení a řízení) se zavedením systému ETCS a dále o subsystém TSI INS (infrastruktura) v parametrech přechodnost a prostorová průchodnost.

Stavba je v souladu se všemi platnými příslušnými obecnými požadavky na výstavbu. Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí respektuje Směrnici č.11/2006 Správy železnic, státní organizace.. „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ č. j. 10648/2012-OI ze dne 28. 2. 2012 (příloha č.1 – Přípravná dokumentace) a je zpracována ve smyslu zákona 503/2006 Sb. přílohy č. 4 a rozsah je uvažován dle směrnice SŽDC č.32/2008.

f.) U změn stávajících staveb (pozn. rekonstrukcí) údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Stavbou nejsou upravovány stávající objekty budov.

g.) Využití dosavadního hmotného majetku

Projektové řešení předpokládá využití stávajícího majetku dráhy v celém rozsahu stavby. Uvedený majetek, tj. pozemky, stavby a zařízení bude buď využit v průběhu realizace, nebo bude dílčím způsobem nahrazen novým materiálem, či zařízením, které vychází z projekčního řešení v jednotlivých profesích.

Hmotný investiční majetek (HIM) Správy železnic, státní organizace spravují:

Oblastní ředitelství Praha, Správa železnic, státní organizace.

- **Správa tratí:**
 - stavební objekty železničního svršku, nástupišť, přejezdů
 - stavební objekty železničního spodku
 - stavební objekty příjezdních komunikace, obslužných a manipulačních ploch Správy železnic, státní organizace.
- **Správa mostů a tunelů:**
 - stavební objekty železničních mostů
 - stavební objekty propustků
- **Správa budov:**
 - stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace.
 - stavební objekty přístřešků na ostrovních nástupištích



- **Správa elektrotechniky a energetiky:**
 - provozní soubory dálkové řídicí techniky (DŘT)
 - provozní soubory silnoproudé technologie
 - stavební objekty osvětlení
 - stavební objekty silnoproudých kabelů a rozvodů
 - stavební objekty EOY
- **Správa sdělovací a zabezpečovací techniky**
 - provozní soubory zabezpečovacího zařízení
 - provozní soubory sdělovacího zařízení
 - Správa železnic, státní organizace, Centrum telematiky a diagnostiky
 - provozní soubory sdělovacího zařízení

České dráhy, a.s., RSM – Regionální správa majetku pro Prahu a Středočeský kraj

- stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví ČD a.s.
-

h.) Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území

S ohledem na rozsah stavby a dostupné informace o průběhu stávajících inženýrských sítí nebude nutno jakkoli zasahovat, či upravovat stávající mimodrážní inženýrské sítě v dotčeném prostoru stavby.

V projektu stavby se nepočítá s dotčením veřejného a občanského vybavení. Pro vlastní realizaci stavby bude nutno využívat dostupnou síť stávajících pozemních komunikací v dotčené oblasti.

Stavbou zůstávají zachovány veškeré stávající vztahy k dosavadnímu veřejnému a občanskému vybavení území.

B.1.2 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem a dodavatelem v rámci zpracování přípravné dokumentace, požadavky na jejich doplnění pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ), vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území

V rámci projekčních prací na přípravné dokumentaci byl zjišťován v dotčeném území současný stav inženýrských sítí u jejich známých správců. Stav inženýrských sítí ověřili a potvrdili dle dostupných podkladů (mapových, polohopisných, katastrálních aj.) správci, kteří jsou uvedeni v samostatné příloze této dokumentace „H.2 Doklady z projednání inženýrských sítí“. Pro přípravnou dokumentaci nebyly prováděny žádné další průzkumy. Při zpracování výkresové dokumentace byly použity dostupné podklady jednotlivých dopravců v měřítku 1 : 1000, katastrální mapy.

Pro zpracování přípravné dokumentace byly použity dostupné podklady od jednotlivých správců:

- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná.
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů.
- Zhotovitel (projektant) dále použil:
- Dostupných stávajících podkladů získaných od stávajících jednotlivých správců.
- Mapových podkladů 1: 10 000.



B.1.3 Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě.

Pro přípravnou dokumentaci bylo použito geodetické zaměření skutečného provedení koridorových staveb.

B.1.1.1 Údaje o ochranných pásmech

- a.) **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

Stavba je v maximálním rozsahu, včetně prostor pro zařízení staveniště situována na pozemku dráhy, resp. v jeho ochranném pásmu.

Ochranné pásmo dráhy je definováno svislou plochou vedenou 60 m od osy krajní koleje a min. 30 m od hranice obvodu dráhy.

Ochranná pásma pozemních komunikací

K ochraně dálnice, silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Ochranná pásma silnic se zřizují podle Zákona o pozemních komunikacích číslo 13, ze dne 23. ledna 1997, dle § 30. Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:

- 100m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice, nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větví jejich křižovatek
- 50m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

Ochranná pásma inženýrských sítí

Inženýrské sítě

Ochranné pásmo u elektrických, plynárenských zařízení a u teplovodů stanovuje zákon č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon). Ochranné pásmo energetických zařízení a podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 46:

- Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení elektrizační soustavy do provozu.
- Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výrobní elektřiny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.



- Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedeními po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:
 - u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:

– 1. pro vodiče bez izolace	7 m
– 2. pro vodiče s izolací základní	2 m
– 3. pro závěsná kabelová vedení	1 m
 - u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně:

– 1. pro vodiče bez izolace	12 m
– 2. pro vodiče s izolací základní	5 m
 - u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně
 - u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně
 - u napětí nad 400 kV
 - u závěsného kabelového vedení 110 kV
 - u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence

Ochranné pásmo telekomunikací

Ochranné pásmo telekomunikačních zařízení a sítí, podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 92 zákona č. 151/2000 Sb.

- K ochraně telekomunikačních zařízení se zřizují ochranná pásma
- Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby
- Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení
- V ochranném pásmu podzemních telekomunikačních vedení je zakázáno:
 - provádět bez souhlasu jejich vlastníka zemní práce s výjimkou nezbytně nutných oprav vodovodů a kanalizací při jejich haváriích; v těchto případech je provozovatel vodovodů a kanalizací povinen tuto skutečnost oznámit bez zbytečného odkladu provozovateli dotčeného telekomunikačního zařízení
 - zřizovat stavby či umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení a provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k podzemnímu telekomunikačnímu vedení, nebo které by mohly ohrozit bezpečnost a spolehlivost jeho provozu
 - vysazovat trvalé porosty
- Ochranná pásma ostatních telekomunikačních zařízení vznikají dnem právní moci územního rozhodnutí o ochranném pásmu. Účastníkem územního řízení o ochranném pásmu je Úřad
- Ochranné pásmo nadzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí podle zvláštního právního předpisu a je v něm zakázáno zřizovat stavby, elektrická vedení a železné konstrukce, umísťovat jeřáby, vysazovat porosty, zřizovat vysokofrekvenční zařízení anebo jinak způsobovat elektromagnetické stíny, odrazy nebo rušení

Ochranné pásmo plynovodů

Ze zákona č. 458/2000 Sb. je ochranným pásmem prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

- U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m



- U ostatních plynovodů a zařízení 4 m
- Bezpečnostní pásma plynovodů
- U vysokotlakých plynovodů nad DN700 65 m
 - U velmi vysokotlakých plynovodů nad DN500 160 m

Ochranné pásmo horkovodů

- Rozvody tepla 2,5 m od půdorysu

Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací

- Ochranná pásma vymezuje zákon č. 274/2001 Sb..
- U vodovodů do průměru 500 mm včetně 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí
- U vodovodů nad průměr 500 mm 2,5 m
-

b.) Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území

S ohledem na rozsah a obsah stavby nedochází k změnám v hranicích ochranného pásma dráhy. Stavbou budou definována pouze nová ochranná pásma pro zřizované inženýrské sítě. Jedná se především o kabelizaci technologické části stavby a o rozvody nn a silnoproudu.

Stavba neovlivní a nezmění ochranu chráněných území. Stavbou nejsou navrhována žádná nová ochranná pásma ani chráněná území.

c.) Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování

V oblasti stavby se nenachází žádná chráněná ložisková území ani poddolované oblasti.

B.1.1.2 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů

Stavba nemá požadavky na asanaci, bourací práce ani kácení porostů. Náletové dřeviny budou zmýceny v rámci údržby před zahájením stavební činnosti.

B.1.1.3 Trvalé a dočasné zábery pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Stavba je umístěna na pozemcích Správy železnic, státní organizace a ČD, a.s. Realizací stavby nedojde k trvalým ani dočasným záborům zemědělského nebo lesního půdního fondu.

V souvislosti s realizací záměru nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa. Trvalý zábor není nutný ani na ostatních mimodrážních pozemcích.

B.1.1.4 Územně technické podmínky

V rámci stavby budou většinou prováděny výkopové práce mezi výpravní budovou a krajní výhybkou pro vybavení technologického zařízení.

Stavební práce proběhnou výlučně v prostoru již provozované dráhy. Veškeré práce nebudou mít vliv na okolní prostředí. Jedná se především o výkopy pro kabelová vedení a úpravy technologie ve stávajících prostorách. Stavební práce se odehrávají v prostoru stávajících výpravních budov v jednotlivých ŽST, tedy v prostoru určené pro drážní dopravu i ve výhledových územních plánech. Stavba ani v době výstavby neovlivní rozhodujícím způsobem životní prostředí v nejbližším okolí.



Stavba nevyvolává žádné přeložky stávajících inženýrských sítí, nevyvolává omezení dosavadních staveb a ani nevyvolává potřeby rozsáhlého kácení zeleně. Zeleň bude kácena na drážním pozemku pro zajištění viditelnosti návěstidel a realizaci kabelových tras.

Stanice sousedící s koridorovou tratí budou doplněny vstupními terminály v podobě počítačových stanic. Úprava v těchto stanicích proto bude omezena pouze na technologické místnosti a dopravní kanceláře, kde bude částečně upravena stávající technologie.

B.1.1.5 Údaje o souvisejících stavbách

Stavba dopravní infrastruktury, jako je „ETCS Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)“ nemá významný vliv na území, v němž se nalézá. Stavba navazuje ve svém traťovém úseku na stavby, které svým charakterem a rozsahem částečně řeší i problematiku této stavby.

- „Optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hl. n., II. část –Praha-Hostivař – Praha hl. n.“
- „Prodloužení podchodu v žst. Praha hl.n.“
- „Optimalizace traťového úseku Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad“,
- „ETCS Praha-Uhřetěves – Votice“
- „ETCS Kralupy n.Vlt. - Praha – Kolín“
- „Modernizace traťového úseku Praha-Libeň - Praha-Malešice, I.stavba“
- „DOZ Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“
- "Rekonstrukce kolejí ve vinohradských tunelech"

B.1.1.6 Údaje o bilancích zemních prací

S ohledem na obsah a rozsah stavby je u této stavby nulový objem zemních prací, neboť se jedná převážně o technologickou stavbu s bodově řešenými stavebními objekty.

B.1.1.7 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)

V době zpracování přípravné dokumentace nejsou známy skutečnosti vyžadující výkup pozemků a staveb nebo jejich částí umístěných na cizích mimodrážních pozemcích.

B.1.1.8 Výjimky z předpisů a norem

Do doby ukončení zpracování této dokumentace nebyla zjištěna potřeba pro zřizování výjimek z norem a předpisů.

B.1.1.9 Požadavky na další přípravu stavby

a.) Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace a realizaci stavby

Do doby zahájení prací na dalším stupni projektové dokumentace je vhodné vyjasnit, respektive potvrdit časový harmonogram pro realizaci staveb modernizace IV. TŽK, respektive jednotlivých traťových úseků a stanic. Časová provázanost by umožňovala efektivní využití zvláště výluk železniční dopravy i u dalších jednotlivých staveb, jakož i rozhodujících objemů hmot (výkopy, násypy) pro efektivní využití. Vhodnou koordinací výstavby navazujících staveb je možno případně ještě snížit náklady výstavby.



b.) Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady

Na stávající trati existuje geodetické zaměření, které však není vhodné pro zajištění stavebních úprav. Z tohoto zaměření lze vycházet při realizaci technologického zařízení a pouze za předpokladu, že bude docházet k místnímu šetření pro vedení kabelových tras s jejich vytyčením v souřadnicovém systému.

Vzhledem k tomu není nutné další geodetické zaměření, pokud bude toto provedeno v rámci jednotlivých místních šetření pro technologické zařízení.



B.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

Odpovídá rozsahu definovaný v souvisejících stavbách.



B.3 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

B.3.1 Charakteristika přírodních podmínek území

Českobrodský bioregion

Bioregion leží uprostřed středních Čech, zabírá přibližně Českobrodskou tabuli. Tvoří ho plošiny na starších sedimentech s pokryvy spraší a vegetací hájů s malými ostrovy acidofilních doubrav. Bioregion je dnes z naprosté většiny intenzivně zemědělsky využíván, přesto se zde zachovaly unikátní komplexy přirozených částečně podmačených dubových lesů (Vidrholec). Geologickou stavbu území vyznačuje poloha na okraji české křídové pánve, z jejíhož podloží směrem k jihu vystupují horniny starších útvarů. Značný rozsah mají pokryvy spraší. Reliéf má charakter tabule ukloněné od jihu k severozápadu až k severovýchodu. Ploché povrch zpestřují četná malá, výrazně zaříznutá, ale jen 20 – 50 m hluboká údolí. Reliéf má ráz ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30 – 75 m, při okrajích vrchovin na jihu má charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75 – 120 m. Dle Quitta leží převážná část území v teplé oblasti T 2, pouze při hranicích s vrchovinami na jihu je pruh území náležející mírně teplé oblasti MT 10. Bioregion leží na návětrné straně vrchoviny, průměrné teploty dosahují 7,5-9 oC. Srážky dosahují 500-650 mm. Na spraších převažují černozemě, na západě karbonátové, na východě hnědozemní, které jižněji přecházejí do hnědozemí. Bioregion se rozkládá zčásti v termofytiku, zčásti v mezofytiku. Vegetační stupeň podle Skalického je kolinní až suprakolinní. Potenciální přirozenou vegetaci tvořily především háje svazu Carpinion, a to zejména Melampyro nemorosi-Carpinetum, na těžších podmačených půdách charakteristicky i Tilio-Betuletum. Okrajově sem zasahovaly i acidofilní doubravy (Genisto germanicae-Quercion) a méně náročné typy teplomilných doubrav (Potentillo albae-Quercetum). Buk je zastoupen pouze fragmentárně, skutečné bučiny chybějí. Přirozená náhradní vegetace je především reprezentována travobylinnými porosty. Na vlhkých stanovištích jsou to louky, náležející vegetaci svazů Calthion a Molinion. Flóra bioregionu je charakterizována zastoupením hercynské hájové květeny. Fauna bioregionu je hercynského původu, silně ochuzená, se západními vlivy.

Posázavský bioregion

Bioregion leží na jihovýchodě středních Čech, zabírá východní část geomorfologického celku Benešovská pahorkatina a severní výběžky celků Vlašimská pahorkatina a Křemešnická vrchovina. Bioregion je tvořen vrchovinou na žulách a rulách podél zaříznutého údolí Sázavy a jejích přítoků. Je charakteristický ochuzenou mezofilní biotou, tvořenou acidofilními doubravami a podružně též květnatými bučinami a dubohabřinami.

Hlavní část zaujímá středočeský pluton zastoupený kyselými žulami i poněkud bazičtějšími granodiority až křemennými diority, menší plochy tvoří bazické gabrodiority. Tyto horniny zvětrávají písčtě. Bioregion má charakter monotónní pahorkatiny, plynule navazuje na bioregion Slapský, s nímž má řadu společných rysů, je však chladnější a vlhčí. Reliéf má převážně ráz členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75 - 150 m.

Celé území, zvláště jeho severní část, je vlivem blízkosti Polabí relativně teplá, vlivem polohy na návětrném svahu Vysočiny i relativně vlhká. Srážky jsou podstatně vyšší než v okolí Prahy. Teploty obecně klesají od severozápadu k jihovýchodu a stejným směrem mírně narůstají srážky.

Charakteristickou vlastností naprosté většiny půdních substrátů oblasti je nedostatek CaCO₃. V severozápadní části a v širším okolí údolí Sázavy převažují víceméně nasycené typické kambizemě, vyšší části bioregionu na východě a jihu mají pak kyselé typické kambizemě.

Bioregion leží v mezofytiku, a podle Skalického má vegetační stupeň suprakolinní až submontánní. Potenciálně se vyskytují hlavně acidofilní doubravy (Genisto germanicae-Quercion), ve východní části bioregionu i se zastoupením jedle. V zaříznutých údolích východní části se liniově vyskytuje vegetace



lužní, u větších toků převážně *Stellario-Alnetum glutinosae*, podél menších zejména *Carici remotae-Fraxinetum*. Podél větších toků je vegetace svazu *Phalaridion arundinaceae*. Květena je dosti rozmanitá, s některými mezními prvky, výjimečně se vyskytujícími prvky enklávními a dokonce s jedním neoendemitem. Převládají druhy středoevropské. V bioregionu je zastoupena ochuzená fauna kulturní krajiny Českomoravské vrchoviny.

B.3.2 Zvláště chráněná území (NP, CHKO, NPR, PR, NPP, PP)

Zvláště chráněná území přírody jsou definována v § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Kategorie zvláště chráněných území jsou:

- a) národní parky (NP),
- b) chráněné krajinné oblasti (CHKO),
- c) národní přírodní rezervace (NPR),
- d) přírodní rezervace (PR),
- e) národní přírodní památky (NPP),
- f) přírodní památky (PP).

Předmětná stavba, která má technologický charakter (k technologickým úpravám dochází pouze v jednotlivých železničních stanicích a zastávkách), nezasahuje do žádného zvláště chráněného území. Nejbližší zvláště chráněná území přírody jsou: přírodní rezervace Podhrázský rybník (nachází se cca 600 m východně od železniční zastávky Tomice), přírodní rezervace Mýto (nachází se cca 1 km severně od žst. Říčany a cca 1,9 km východně od železniční zastávky Praha-Kolovraty), přírodní památka Božkovské jezírko (rozkládá se cca 900 m jižně od železniční zastávky Mnichovice), přírodní památka Obora v Uhřetěvsi (rozkládá se cca 2,5 km severovýchodně od železniční zastávky Praha-Kolovraty).

B.3.3 Natura 2000

Natura 2000 (definice zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) je celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami.

Stavba nezasahuje do evropsky významných lokalit ani do ptačích oblastí. Nejbližším územím soustavy Natura 2000 je lokalita: CZ0213068 – Dolní Sázava (hranice EVL prochází pod železničním mostem žst. Čerčany - stavební úpravy v této železniční stanici budou probíhat pouze ve stavědlové ústředně, lokalita EVL nebude negativně ovlivněna).



B.3.4 Významné krajinné prvky

Za významné krajinné prvky (VKP) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, se považuje ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP chráněné dle pravidel obecné ochrany přírody jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (§ 3 zákona č. 114/1992 Sb.).

Dále mezi VKP může orgán ochrany přírody dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. zaregistrovat vybrané prvky krajiny, a to zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Stavba nemá charakter ovlivňující prvky VKP.

B.3.5 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Ochrana prvků ÚSES (definována § 4 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) je povinností všech vlastníků a uživatelů daných pozemků.

Stavba nemá charakter ovlivňující ÚSES.

B.3.6 Odpadové hospodářství

V průběhu realizace stavby vzniknou odpady, se kterými je povinností původce odpadu nakládat dle platné legislativy na úseku odpadového hospodářství. Dle této legislativy je třeba postupovat při nakládání s odpady, tzn. vyřešení způsobu jejich skladování, dopravy, uložení, využívání, případného odstraňování.

B.3.7 Platná legislativa

Nakládání s odpady je v současné době upraveno zákonem **č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů**, ve znění pozdějších předpisů, a s ním souvisejících vyhlášek:

- č. **376/2001 Sb.** Vyhláška MŽP a MZ o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- č. **381/2001 Sb.** Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- č. **382/2001 Sb.** Vyhláška MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- č. **383/2001 Sb.** Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady
- č. **384/2001 Sb.** Vyhláška MŽP o nakládání s PCB
- č. **237/2002 Sb.** Vyhláška MŽP o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků



- č. 1/2005 Obecně závazná vyhláška Středočeského kraje, kterou se vyhlašuje závazná část Plánu odpadového hospodářství Středočeského kraje
- č. 20/2005 Obecně závazná vyhláška, kterou se vyhlašuje závazná část Plánu odpadového hospodářství hlavního města Prahy
- č. 294/2005 Sb. Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 352/2005 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady)
- č. 341/2008 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady)
- č. 374/2008 Sb. Vyhláška o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
- č. 352/2014 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 - 2024

Povinnosti původců odpadů stanovuje § 16 výše uvedeného zákona o odpadech:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- b) zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 9a,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií,
- f) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- g) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- h) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy,
- i) ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15,

Poznámka:

Bude určen odpovědný pracovník, který bude odborně způsobilý a bude zajišťovat odborné nakládání s odpady. Tato osoba bude zastupovat původce odpadu (zhotovitele) při jednání s orgány státní správy.

- j) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

Upozorňujeme na skutečnost, že povinností původce odpadu (zhotovitele) je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle platných zákonů v době realizace stavby. Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle



platné legislativy. Způsob nakládání s odpady bude původce odpadu (zhotovitel) stavby dokladovat při kolaudaci stavby.

B.3.8 ZAPRACOVÁNÍ PODMÍNEK Z PROCESU EIA

Záměr není posuzován procesem EIA.

B.3.9 NÁVRH OPATŘENÍ K ELIMINACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ

Budou respektována ochranná pásma zvláště chráněných území v těsné blízkosti železniční trati.



B.4 ODOLNOST A ZABEZPEČENÍ STAVBY

Bude řešeno v dalším stupni



B.5 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Bude řešeno v dalším stupni



B.6 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Bude řešeno v dalším stupni



B.7 ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU STAVBY PŘI JEJÍM UŽÍVÁNÍ

Bude řešeno v dalším stupni



B.8 NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V rámci stavby ETCS nedochází ke změnám v této oblasti.



B.9 NÁVRH ŘEŠENÍ OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Podrobně ochranu před hlukem upravuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Stavba „ETCS Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo)“ řeší zajištění výstavby vlakového zabezpečovače v rámci profesí zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií v traťovém úseku Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo). Svým charakterem neobsahuje prvky, které by mohly jakkoli ovlivnit hlukové limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., proto zde hluk ze železniční dopravy není počítán.

Pro hluk z provádění stavby jsou hygienické limity uvedeny v následující tabulce:

Tabulka - Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti (základní ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50$ dB pro den a 40 dB pro noc)

Posuzovaná doba (hod)	Korekce (dB)	Celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	45

Tabulka č. 1 Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb

Za dodržení hygienických limitů po dobu stavby je odpovědný stavbyvedoucí. Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat především v jednotlivých železničních stanicích, nejví se dodržení limitů pro hluk z výstavby jako problematické.



B.10 CIVILNÍ OCHRANA

Tato část přípravné dokumentace se nezpracovává.



B.11 GRAF DYNAMICKÉHO PRŮBĚHU RYCHLOSTÍ

Tato část přípravné dokumentace se nezpracovává vzhledem k tomu, že nedochází ke změnám rychlostí ani v hlavních kolejích a ani v předjízdových kolejích.



B.12 ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.12.1 Popis staveniště

Staveniště je umístěno v prostoru jednotlivých železničních stanic a v traťových úsecích přilehlých těmto stanicím v celém tratovém úseku Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (mimo) a CDP Praha

Obvod staveniště vymezuje plochu, na níž bude probíhat stavební činnost – výstavba nových provozních souborů a je tvořena zejména hranicí dráhy.

Veškeré stavební práce budou prováděny pouze na pozemcích určených k provozování dráhy.

B.12.2 Zařízení staveniště (ZS)

Plochy ZS budou situovány především v prostoru stávajících manipulačních ploch v jednotlivých stanicích. Nebude se jednat o celé plochy, ale pouze jejich malé části. V současnosti lze říci, že jednotlivé plochy nepřekročí v té největší míře 200m². Tyto plochy budou oploceny a budou zejména sloužit pro vozidla zhotovitele a mezideponii jednotlivých prvků potřebných k realizaci stavby, které budou uzamčeny v kontejnerech.

Úpravy a využití navržených ploch ZS budou součástí posouzení, přípravy a dodávky zhotovitele stavby. Plochy navržené pro zařízení staveniště dodavatel podle potřeby upraví.

Přístupy na jednotlivé plochy bude zajištěn ze stávajících místních komunikací a z manipulačních kolejí, které jsou v jejich sousedství. Pro přístup na tato ZS se nepředpokládá výraznějších úprav, v případě nutnosti jej zajistí zhotovitel.

Všechny plochy ZS budou po ukončení stavby upraveny do původního stavu. To znamená likvidaci ploch včetně úprav přístupových cest. Realizované zpevněné plochy v ŽST mohou být po dohodě s majitelem pozemku ponechány.

B.12.3 Bezpečnostní opatření při provádění stavby

K všeobecným povinnostem zhotovitele díla ve vztahu k zajištění bezpečnosti při stavební činnosti patří i úkol zabránit následkům rizik, vyplývajících z drážního provozu, pracuje-li se na provozovaných kolejích, nebo v jejich blízkosti a z prací na elektrifikovaných tratích.

Zhotovitel je odpovědný za řádné a prokazatelné seznámení svých pracovníků s právními předpisy, technickými normami a předpisy Správy železnic, státní organizace (ČD), které se týkají bezpečnosti práce a technických zařízení a dbát na jejich dodržování. Rozsah seznámení musí odpovídat obsahu činnosti příslušných pracovníků.

Při všech úkonech, jež souvisí s bezpečností a ochranou zdraví, je nutno mimo jiné postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb., týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy.

Jelikož se stavba nachází na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž 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“ a SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“. Dále je nutné respektovat SŽ R14 „Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic“ a vyhlášky MD č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.



Pro práce vyskytující se ve výškách a nad hloubkou – platí též NV č. 362/2005 Sb., Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Protože mimořádné události způsobené nedodržáním bezpečnostních předpisů mohou závažným způsobem ohrozit plánovaný průběh prací (zejména výluk), objednatel si vyhrazuje právo kontrolovat prostřednictvím stavebního dozoru dodržování obecných předpisů a dávat pokyny k nápravě. Tato kontrola a pokyny nezbavují zhotovitele odpovědnosti vyplývajících z bezpečnostních předpisů.

Zhotovitel musí při provádění prací a pohybu osob postupovat na stavbě Správy železnic, státní organizace v souladu s předpisy Správy železnic, státní organizace (ČD) a norem Správy železnic, státní organizací (ČD), týkajících se bezpečnosti práce a ochrany zdraví a s požadavky dokumentace. Jedná-li se o práce za výluky, je nezbytné dodržovat všechny podmínky předepsané rozkazem o výluce /ROV/ a pokyny OZOV.

Předpisy Správy železnic, státní organizace (ČD) o bezpečnosti a ochraně zdraví jsou pro zhotovitele závazné. Jeho pracovníci mohou být na práce nasazeni, jen pokud jsou s těmito předpisy prokazatelně seznámeni, mají uvedenými předpisy předepsané zkoušky a jsou zdravotně způsobilí.

Předpisy Správy železnic, státní organizace (ČD), které se týkají provádění staveb:

- Zákon 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce;
- Vyhl. č. 21210/21975 ČÚBP o evidenci pracovních úrazů;
- Vyhl. ČÚBP č. 48/21982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení;
- Vyhl. ministerstva stavebnictví č.77/21965 a výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů;

Z právních předpisů, předpisů ČD a ustanovení ČSN vyplývají pro zhotovitele tyto nejzákladnější povinnosti a podmínky:

Způsobilost pracovníků zhotovitele

Zdravotní způsobilost musí vyhovovat ustanovení vyhlášky č. 101/1995 Sb.

Pracovníci, kteří řídí práce v kolejišti a jeho blízkosti musí mít zkoušku podle výnosu DDC čj. 56 886/94.

Osoby řídící a obsluhující speciální vozidla pojezdějících po kolejích ČD musí splňovat podmínky stanovené opatřením čj. 59 598/1995-S7/TK z 27.11.1995.

Pracovníci na elektrizovaných tratích musí být prokazatelně seznámeni s ČSN 34 3108 a ČSN 34 3109 a musí mít elektrotechnickou kvalifikaci alespoň „pracovník poučený“.

Práce strojů v kolejišti

Na kolejích Správy železnic, státní organizace mohou být provozována a při stavbě použita pouze speciální vozidla ve smyslu vyhlášky č. 173/1995 Sb.

Z hlediska bezpečnosti provozu, přepravy a odstavení strojů platí směrnice Op 16/31 a předpisy D 2/8 a D 32/81. Při práci na elektrizovaných tratích musí být dodrženy podmínky dle ČSN 34 3109.

Práce na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti

Před započítím prací v blízkosti kabelových vedení musí být vytyčena jejich trasa a práce se smí provádět jen pod odborným dozorem správce kabelu.

Práce na elektrických zařízeních musí zhotovitel provádět a dodržováním ustanovení ČSN 343100, ČSN 343101, ČSN 343103, ČSN 343104 a ČSN 313108. Pracovníci zhotovitele musí mít odbornou způsobilost podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.



Při práci na trakčním vedení a v jeho blízkosti se postupuje podle ČSN 343109.

B.12.4 Obecné podmínky a zásady organizace výstavby

Při realizaci stavby je nutné realizovat tři zásadní prvky. Jedná se zejména o:

- úpravy SZZ pro navázání na RBC prostřednictvím skříní DOZ,
- software a umístění vlastních RBC v CDP,
- balízové skupiny v kolejišti.

Úprava SZZ a RBC, včetně softwaru bude probíhat průběžně a nedojde k zásadnímu narušení provozu, ten bude narušen pouze při ukončování těchto úprav a bude se jednat o krátkodobé výpadky v ovládání ŽST, které bude uvažováno v několikahodinových výlukách, především v nočních hodinách.

Největší zásah do provozu bude při realizaci balízových skupin. Jejich montáž lze realizovat buď s vyloučením provozu v dané koleji, nebo se zachováním provozu s tím, že přes pracovní místo bude zavedena pomalá jízda. Vzhledem k charakteru práce a bezpečnosti se však doporučuje pouze varianta při vyloučení provozu v dané koleji.

V obvodu jednotlivých stanic se předpokládá, že vyloučení jedné staniční koleje bude trvat cca 4 hodiny. Po tuto dobu, bude pro jízdy vlaků využívána vždy některá z ostatních kolejí v ŽST. Aby bylo možné tyto časy splnit, bude nutná vždy precizní příprava.

Na trati bude nutné pro jednu balízu, nikoliv skupinu uvažovat průměrně 1 hodinu činnosti obdobně jako v ŽST. Bude nutné uvažovat s tím, že na trati budou rozvezeny balízy drážním vozidlem vzhledem k nejrychlejší dostupnosti.

B.12.5 Projektová příprava

V rámci projektové přípravy bude nutné téměř po celé trati vybudovat bodové pole, které bude vyhovovat stávajícím podmínkám a následně trať zaměřit. Zaměření trati bude nutné co nejvíce časově zkrátit. Klasické zaměřování bude pouze pomocné v určitých úsecích, kde nebude možné jiné varianty. Pokud by bylo prováděno zaměření běžným způsobem, nebude možné výsledek měření předat tak, aby byl splněn konečný termín.

Zhotovitel proto bude muset uplatnit mobilní měření při získávání podkladů, aby co nejvíce zkrátil čas měření.

Vlastní projekční příprava se odhaduje na cca 9 měsíců.



B.13 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČEK V DOKUMENTACI

▪ PS	provozní soubor
▪ SO	stavební objekt
▪ ZS	zařízení staveniště
▪ NAD	náhradní autobusová doprava
▪ ROV	rozkaz o výluce
▪ ZPF	zemědělský půdní fond
▪ LPF	lesní půdní fond
▪ PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
▪ ČD a.s.	České dráhy, akciová společnost /dopravce/
▪ RSM	regionální správa majetku, České dráhy a.s.
▪ SUDOP PRAHA a.s.	Projektová , inženýrská a konzultační firma
▪ ŽST organizace	železniční stanice na síti infrastruktury Správy železnic, státní organizace
▪ OŘ	Oblastní ředitelství, Správa železnic, státní organizace.
▪ CDP	Centrální Dispečerské pracoviště
▪ DOZ	dálkové ovládání zařízení
▪ DOZZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
▪ žkm	kilometrická hodnota železniční trati od začátku trati
▪ TÚ	traťový úsek
▪ JŘ	jízdní řád příslušného dopravce
▪ dopravna D3	žel.dopravna, kde je doprava organizována podle předpisu D3
▪ předpis SŽDC D1	dopravní a návěstní předpis
▪ předpis SŽDC D3	předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
▪ TNŽ	oborová technická norma železniční
▪ DK	dopravní kancelář (většinou pracoviště výpravčího v ŽST)
▪ ESA 11	obchodní název elektronického stavědla zabezpeč.zařízení
▪ JOP	jednotné obslužné pracoviště pro obsluhu zabezpečovacího zař.
▪ TSI	technické specifikace interoperability
▪ ETCS	evropský vlakový zabezpečovač
▪ GSM-R	evropská radiová komunikační síť pro železniční dopravu
▪ ERTMS	evropský systém řízení (ETCS+GSM-R)
▪ EMC	elektromagnetická kompatibilita
▪ SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
▪ TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
▪ PZS	světelné přejezdové zařízení (základní výstraha světelná)
▪ RBC	Radio Block Centre – stacionární část systému ETCS
▪ Kolejový obvod (KO)	liniový elektrický obvod pro zjišťování volnosti a obsazení koleje



- **Počítač náprav (PočN)** bodový prvek pro zjišťování volnosti a obsazení kolejového úseku
- **Reléové domky (RD)** domky typové konstrukce a velikosti určené pro umístění technologie
- **DOK** dálkový optický kabel
- **DK kabel** dálkový metalický kabel
- **TK** traťový metalický kabel
- **MK** místní sdělovací kabel
- **ATÚ** automatická telefonní ústředna
- **EPS** elektrická požární signalizace
- **ASHS** autonomní samočinný hasicí systém
- **TRS** traťový radiový systém (radiové spoj. na vedoucí drážní vozidlo)
- **EOV** Elektrický ohřev výměn (užívané zař. v zimním období na odstranění sněhu z pohyblivých částí výhybek)

