

Název investora: Správa železnic, státní organizace
Adresa včetně PSČ: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ70994234

Zjednodušená dokumentace ve „stádiu 2“

investiční akce: „Implementace ETCS Regional Ejpovice – Radnice“

1 Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: S632100142
Název projektu: „Implementace ETCS Regional Ejpovice – Radnice“
Místo realizace (kraj): Plzeňský
Oblastní ředitelství (OR): Plzeň
Kód TUDU: 0202Q1, 027122, 0271A1, 027102, 0271B1, 027202, 027204, 0272B1
Trať: Ejpovice – Radnice
Kategorie dráhy: regionální
Číslo trati dle nákrešného jízdního řádu: 714B
Číslo trati dle Prohlášení o dráze: 36100
Číslo trati dle knižního jízdního řádu: 176
Typ traťového zabezpečovacího zařízení: zjednodušené řízení drážní dopravy dle SŽ D3
Zábrzdná vzdálenost: 400 m
Traťová třída zatížení: D3 (Ejpovice – Chrást u Plzně), B2 (Chrást u Plzně – Radnice)
Nejvyšší traťová rychlost: 60 km/h
Předpokládaná doba realizace: 07/2026–12/2027

Seznam zkratk

ATO	Automatické řízení vlaku
ASHS	Automatické samozhášecí systém
BG	Balíková skupina
BNV	Balíková skupina s národními hodnotami
BTS	Základnová převodní stanice systému GSM-R
CCS	Subsystém řízení a zabezpečení
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČSN	Česká technická norma
DDTS ŽDC	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DK	Dopravní kancelář
DNO	Deska nouzových obsluh
DOK	Dálkový optický kabel
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
EPS	elektronický požární systém
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy
EZS	Elektronický zabezpečovací systém
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač
EU	Evropská unie
GCA	Obecná komunikační architektura
GŘ	Generální ředitelství (Správa železnic, státní organizace)
GSM-R	Globální systém mobilní komunikace pro železnici
HDPE	Polyethylen s vysokou hustotou (použití – trubky pro optický kabel)
HZS	Hasičský záchranný sbor
IP	Internetový protokol
IS	Informační systém
ITZZ	Integrované zabezpečovací zařízení
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
KS	Kamerový systém
LEU	Traťová elektronická jednotka
MOK	Místní optický kabel
MP	Metodický pokyn
MPLS	Komunikační protokol
OV	Osvětlovací věž
PLC	Programovatelný logický automat
PPV	Pracoviště pohotovostního výpravčího DOZ pro CDP
PT	Mód ETCS „Po nedovoleném projetí“

PZM	Přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZTS	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
REOV	Rozvadeč elektrického ohřevu výměn
RH	Hlavní rozvadeč
SFP	Optický modul/převodník používaný v telekomunikační technice
SR	Mód ETCS „Na odpovědnost strojvedoucího“
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TK	Traťový metalický kabel
TOK	Traťový optický kabel
TRS	Traťový radiový systém
TSI	Technické specifikace interoperability
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
UN	Mód ETCS „Nevybavená trať“
UTP	Druh síťového kabelu
VB	Výpravní budova
VO	Veřejné osvětlení
VNPN	Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
ZZ	Zabezpečovací zařízení

2 Zdůvodnění potřebnosti investiční akce

Na základě mimořádné události, která nastala dne 7. 7. 2020 na trati Karlovy Vary dolní n. – Potůčky st. hr. – Johannegeorgenstadt v blízkosti dopravny Pernink, byl Správě železnic, státní organizaci, uložen úkol prověřit možnosti řešení zvýšení bezpečnosti tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy ve smyslu § 19 vyhlášky Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění pozdějších předpisů.

Na základě toho vyšla Koncepce zvyšování bezpečnosti na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy, schválena generálním ředitelem Správy železnic dne 12. listopadu 2020.

V návaznosti na definování vhodných variant byla vybrána a doporučena pro každou konkrétní trať D3 na síti SŽ vždy jedna varianta při zohlednění aktuálního a výhledového dopravního konceptu, technických možnostech a doporučení místně příslušného správce se znalostí poměrů dané lokality (příslušného oblastního ředitelství SŽ).

Dle uvedené Koncepce byla pro stavbu „Implementace ETCS Regional Ejpovice – Radnice“ byla navržena varianta 3 – „přechod na organizování a řízení drážní dopravy podle předpisu SŽ D1 se zjednodušeným zabezpečovacím zařízením a dálkovým ovládáním“.

V roce 2021 byl vydán Ministerstvem dopravy Plán moderního zabezpečení české železnice – implementace evropského vlakového zabezpečovacího zařízení ETCS, který mimo jiné specifikuje, kdy by mělo být ETCS na jednotlivých tratích implementováno a kdy se na dané trati přistoupí k výhradnímu provozu ETCS. Dle předmětného dokumentu je na trati Ejpovice – Radnice uvedena implementace systému ETCS STOP ve variantě D1 v roce 2025 a zavedení výhradního provozu vlaků pod dohledem ETCS v roce 2027. Na základě schváleného záměru projektu bude nicméně na trati navržen systém ETCS STOP ve variantě D3.

3 Popis technického řešení

3.1 Stávající stav

Železniční trať Ejpovice – Radnice je jednokolejná neelektrizovaná regionální dráha v Plzeňském, na které je doprava organizována a řízena dle předpisu SŽ D3. Předmětná trať odbočuje z železniční stanice Ejpovice, která se nachází na 3. tranzitním koridoru v úseku Praha hl. n. – Plzeň hl. n. Dirigující dispečer je umístěn na ústředním stavědle Triangl v ŽST Plzeň hl. n. v místnosti 1P015, kde současně zastává pozici výpravčího PPV pro tratě Beroun (mimo) – Plzeň hl. n. (mimo) a Rokycany – Nezvěstice (mimo). V místnosti je ještě dirigující dispečer pro trať D3 Pňovany – Bezručice. V době slabšího provozu je tato místnost obsazena jen jedním výpravčím s povinnostmi obou pracovišť.

Na trati jsou celkem 4 dopravní D3 (Chrást u Plzně, Chrást u Plzně zastávka, Stupno a Radnice). Všechny dopravní a zastávky na trati jsou trvale neobsazeny dopravními zaměstnanci. Nejvyšší traťová rychlost na trati je 60 km/h se zábrzdou vzdáleností 400 m.



3.1.1 Zabezpečovací zařízení

Na trati Ejpovice (mimo) – Radnice se v současnosti nenachází staniční ani traťové zabezpečovací zařízení. Na trati se nachází celkem 18 železničních přejezdů, které jsou zabezpečeny přejezdovým zabezpečovacím zařízením s vazbou na přejezdníky, jeden zabezpečen PZM (mechanické závary) a 8 přejezdů pouze s výstražnými kříži. Počítače náprav na trati slouží pouze jako přibližovací úseky zabezpečených přejezdů. Dopravně důležité výhybky v dopravních D3 jsou vybaveny samovratnými přestavníky. Ostatní výhybky výměnovými zámky nebo jsou stavěny ručně.

V přílehlé železniční stanici Ejpovice se nachází SZZ 3.kategorie elektronického typu s JOP, které je dálkově ovládáno z pracoviště traťového dispečera CDP Praha, případně z PPV z ústředního stavědla Triangl v ŽST Plzeň hl. n. V železniční stanici Ejpovice je aktivován systém ETCS L2 pro smíšený provoz. Vzhledem k nedostatečnému pokrytí rádiovým signálem GSM-R ve směru od trati Ejpovice – Radnice je přihlášení do systému ETCS prováděno ručně.

3.1.2 Sdělovací zařízení

Podél trati je položena kabelizace tvořená metalickým kabelem 10XN0,8 a modrou HDPE trubicí (v některých úsecích výjimečně s třemi HDPE trubicemi). V úseku Ejpovice – Chrást se nachází kabel TCEPKPFLEZE, dále pak kabel v provedení TCEPKPFLEY. Kabelizace je přerušena mezi dopravnou D3 Stupno a km 0,560 ve směru na Radnice. V úseku Ejpovice – Chrást je do HDPE trubky zafouknut optický kabel 24 vláken.

BTS systému GSM-R v ŽST Ejpovice pokrývá trať v úseku Ejpovice – Dýšina Horomyslice, přibližně do km 7,109. Zbytek trati je pokryt signálem TRS.

V Dopravně D3 Chrást u Plzně je vybudován malý rozhlas pro cestující s manuálním ovládáním (dva reproduktory na kontejneru dopravní kanceláře) a místní rádiová síť DS248. Technologie jsou připojeny do služební technologické sítě pomocí stávajícího switchu 100Mb/s do Ejpovic přes optický kabel. Technologický objekt je vybaven i IP telefonem připojeným do služební telefonní sítě. Ostatní dopravní a zastávky nejsou vybaveny kamerovým systémem ani vizuálním nebo akustickým informačním zařízením.

Zařízení na trati nejsou implementována do systému DDTS s výjimkou dopravní Chrást u Plzně,

kde se systém DDTS v minimálním rozsahu nachází.

3.1.3 Trakční a energetická zařízení

Dopravna D3 Chrást u Plzně je napájena z odběratelské sloupové trafostanice 22/0,4 kV, 400 kVA, ze které je proveden kabelový rozvod NN. Trafostanice není začleněna do systému DŘT. Ve stanici je zřízen systém EOv na obou zhlavích pro výhybky č. 1 a č. 10. Rozvaděče R1-EOV, resp. R2-EOV, jsou začleněny do systému DDTS ŽDC a z těchto rozvaděčů jsou dále také ovládány osvětlovací stožáry na zhlaví stanice (4ks). Střed stanice včetně nástupišť je osvětlen ze stávajících osvětlovacích věží OV4, OV5. Osvětlení středové části stanice a nástupišť není začleněno do systému DDTS ŽDC.

V dopravě Chrást u Plzně zastávka je k dispozici elektrická přípojka NN. Elektroměrový rozvaděč RE01 v pilířovém provedení je osazen sazbovým jističem 20B/3. Vedle RE01 je umístěn rozvaděč osvětlení RO1, ze kterého jsou ovládány přes soumrakový spínač stožáry osvětlení.

V dopravě Stupno je k dispozici elektrická přípojka NN. Elektroměrový rozvaděč RE01 na VB je osazen sazbovým jističem 25B/3. Z RE01 na napájen hlavní rozvaděč RH01 v dopravní kanceláři. Z RH01 je provedeno napájení rozvodu stanice. Rozvaděč osvětlení RS01 je umístěn v pilíři u VB a je určen k napájení a ovládání osvětlení přes fotobuňku.

V dopravě Radnice je k dispozici elektrická přípojka NN. Elektroměrový rozvaděč RE01 na VB je osazen sazbovým jističem 40B/3. Z RE01 na napájen hlavní rozvaděč RH01 v dopravní kanceláři. Z RH01 je provedeno napájení rozvodu stanice. Rozvaděč osvětlení RO1 je umístěn v pilíři u VB a je určen k napájení a ovládání osvětlení přes fotobuňku.

V zastávce Dýšina-Horomyslice je k dispozici elektrická přípojka NN. Elektroměrový rozvaděč RO1 v pilířovém provedení je osazen sazbovým jističem 25B/3. Vedle RE01 je umístěn rozvaděč osvětlení RO1, ze kterého jsou ovládány přes soumrakový spínač stožáry osvětlení.

Zastávka Chrást u Plzně obec má zajištěno elektrické napájení z dopravy D3 Chrást u Plzně, z rozvaděče R2-EOV. Napájecí kabel je ukončen v pilířové sestavě RE02+R02 na zastávce. RE02 je vybaven podružným měřením s hlavním jističem 16B/3. Osvětlení je ovládáno přes soumrakový spínač.

V zastávce Všenice je k dispozici elektrická přípojka NN. Elektroměrový rozvaděč RE01 v pilířovém provedení je osazen sazbovým jističem 20B/3. Vedle RE01 je umístěn rozvaděč osvětlení RO1, ze kterého jsou ovládány přes soumrakový spínač stožáry osvětlení.

Ostatní zastávky nemají k dispozici elektrickou přípojku. Osvětlení je připojeno na rozvod veřejného osvětlení.

3.2 Navrhovaný stav

3.2.1 Zabezpečovací zařízení

Předmětem stavby je zřízení systému ETCS STOP ve variantě D3 na trati Ejpovice (mimo) – Radnice (včetně). V dopravních D3 a v prostorových oddílech budou vybudována nová zabezpečovací zařízení a traťový souhlas D3 s ovládáním dirigujícím dispečerem z ŽST Plzeň.

Dirigující dispečer bude mít k dispozici ovládací pracoviště s reliéfem JOP se zobrazením reliéfu všech dotčených dopravních D3 a traťových úseků včetně souvislé volnosti kolejí (traťových i staničních). Výhybky v dopravních zůstanou osazeny samovratnými přestavíky a dopravní D3 budou nadále vymezeny lichoběžníkovými tabulkami. Nově se zřizují krycí (odjezdová) návěstidla pro krytí traťového oddílu, které bude obsluhovat dirigující dispečer.

Stávající vjezdové návěstidlo do Ejpovic směrem z trati od Chrástu u Plzně bude zrušeno včetně předvěsti. Nové vjezdové návěstidlo a jeho samostatná předvěst budou v místě stávajícího návěstidla Sc4b a předvěsti k tomuto návěstidlu. Před novým vjezdovým návěstidlem bude dle metodického pokynu SŽ TSI CCS/MP1 zřízen automatický vstup do oblasti ETCS L2.

Po realizaci stavby bude zvýšena traťová rychlost dle stavu, který bude umožňovat stávající železniční svršek a mostní objekty. Zábrzdna vzdálenost bude zvýšena na celé trati na 700 m.

V dopravních Chrást u Plzně, Chrást u Plzně zastávka, Stupno a Radnice budou zřízena krycí návěstidla včetně zřízení souvislé volnosti kolejových úseků a dopravních kolejí. V případě nedostatečné viditelnosti na krycí návěstidla bude zřízen návětní napodobovač. V dopravních budou zřízeny Tabulky s křížem na zábrzdnu vzdálenost 700 m před Lichoběžníkovou tabulkou. Rozsah posunu bude odpovídat požadavkům dopravní technologie (uvažuje se s posunem z dopravních kolejí za krajní výhybky, v případě Radnice pouze směr Stupno).

Výhybky v dopravních kolejích (oba směry) ve všech dopravních D3 zůstanou zabezpečeny stávajícími samovratnými přestavníky včetně zábleskových světel. Budou zřízeny elektromagnetické zámky v blízkosti samovratných přestavníků, ve kterých budou drženy klíče od spojovacího zámku. Všechny dotčené výhybky jsou po opravě nebo výměně jednotlivých výhybkových součástí. Ostatní výhybky a výkolejky budou zabezpečeny výměnovými nebo odtlačnými zámky, jejich výsledné klíče budou drženy v elektromagnetických zámcích umístěných v kolejišti.

V dopravně Stupno bude posouzena postradatelnost kolejiště a navrženy nezbytné úpravy k optimalizaci návrhu technického řešení implementace ETCS.

Kontrola volnosti kolejiště ve stanicích a na trati bude prováděna pomocí počítače náprav s maximálním využitím stávající výstroje na trati (v současnosti sloužící pouze pro PZS). Koncepte počítače náprav bude umožňovat budoucí doplnění snímačů počítače náprav v místech nezabezpečených železničních přejezdů. Situování návěstidel včetně návětních opakovacích bude dořešeno v dalším stupni projektové dokumentace. V mezistaničních úsecích budou vybudována nová TZZ s traťovým souhlasem D3. TZZ v úseku Stupno – Radnice bude umožňovat uzamčení vlaku na vlečce. V dopravních D3 bude vybudována funkcionálita VNPN (výstraha při nedovoleném projetí návěstidla). Zapojení PZS na trati bude upraveno vazbou na stav TZZ (respektive dovolující návěsti krycího návěstidla). V dopravně D3 Stupno zůstanou ponechány přejezdníky při vjezdu do dopravní, přejezdníky umístěné ve zhlaví budou zrušeny a stav PZZ P463 bude přenášěn krycími návěstidly. Současně budou upraveny délky přibližovacích úseků vyhovujících i výhledové traťové rychlosti, aby nebylo nutné v budoucnu zasahovat do konfigurace počítačů náprav. Způsob zabezpečení zůstane stávající u všech PZS. S ohledem na úpravu PZS na trati bude uvažováno pro tyto práce s železniční výlukou a zavedením náhradní autobusové dopravy. Náhradní autobusová doprava bude zavedena v úseku Plzeň hl.n. – Radnice.

V souladu s Pokynem SŽ PO-01/2021-GŘ (Pracoviště pro dálková řízení) bude umístění ovládacího pracoviště JOP v ŽST Plzeň hl. n., kde bude na ústředním stavědle Triangl v místnosti 1P015 zřízeno dispečerské pracoviště pro tuto trať a záložní pracoviště nebude budováno. Dopravu na trati Ejpovice (mimo) – Radnice (mimo) bude řídit samostatný dispečer D3, který bude v budoucnu řídit i trať Pňovany – Bezručice. S ohledem na zásah do ETCS L2, SZZ stanice Ejpovice a budování nového TZZ mezi Ejpovicemi a Chrástem u Plzně bude nutné provést úpravu softwaru (DOZ a SZZ ŽST Ejpovice) ve ŽST Ejpovice, CDP Praha a PPV Plzeň.

Vnitřní technologie TZZ a prvků zabezpečovacího zařízení v dopravně (počítače náprav, krycí návěstidla apod.) včetně napájení bude umístěna v Ejpovicích a Radnici ve stávajících výpravních budovách a v Chrástu u Plzně a Stupně v nových technologických objektech. V dopravně Ejpovice bude technologie umístěna ve stávající stavědlové ústředně, kde bude muset být přemístěno servisní pracoviště údržby (posun v rámci místnosti). V dopravně Radnice bude technologie umístěna do volných místností výpravní budovy, které budou stavebně upraveny a vzhledem k nově doplňovanému zařízení bude zřízena nová klimatizace.

V dopravních Chrást u Plzně a Stupno bude nové zabezpečovací zařízení umístěno v nově zřízených stavědlových ústřednách (nové technologické objekty společné i pro sdělovací zařízení se samostatnými vstupy). Kabelizace k nově budovanému zabezpečovacímu zařízení bude respektovat vyhlášku 132/2023 Sb., jež vyžaduje připravenost pro budoucí provozování střídavé trakční soustavy o napětí 25kV s kmitočtem 50 Hz.

Základní napájení zabezpečovacího zařízení bude provedeno z drážního silnoproudého rozvodu

stanic, jako náhradní zdroj bude využita akumulátorová baterie s automatickým dobíječem a s měniči.

Nově budovaná zabezpečovací zařízení budou také vybavena odpovídajícím diagnostickým zařízením dle požadavků TS 2/2007. Diagnostické informace budou staženy na diagnostické pracoviště pro údržbu v ŽST Plzeň hl.n. (požadavkem SSZT také je, aby diagnostika umožňovala přenos informací přes Intranet na více míst).

V souladu s dokumentem „Koncepce zvyšování bezpečnosti na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy“ ze dne 12. 11. 2020 č.j. S70561/2020-SŽ-GŘ-026 bude dle varianty č. 3 ZZ doplněno o prvky ETCS, které zajistí zastavení vlaku vybaveného mobilní částí ETCS nerespektujícího návěst zakazující jízdu. Způsob provedení systému ETCS STOP bude ve variantě D3 dle metodického pokynu „Technické požadavky a zásady pro projektování traťové části ETCS STOP“ (SŽ TSI CCS/MP3). Navrhovaný systém ETCS STOP funguje na principu bodového zabezpečení jízdy vlaku. Vlak vybavený systémem ETCS STOP budou jezdit v úrovni 0 v módu Nevybavená trať (UN). K přenosu informací závislých na návěstech hlavních návěstidel dochází pomocí přepínatelných balíz v určitých bodech. Budou zřízeny balízové skupiny (BG) s jednou přepínatelnou a jednou nepřepínatelnou balízou, které spolu s LEU jednotkami zajistí zastavení protijedoucího vlaku v případě detekce nedovoleného odjezdu z dopravní. LEU jednotky budou předávat přepínatelným balízám předdefinované zprávy na základě vstupních informací ze stavů prvků zabezpečovacího zařízení a TZZ.

Vzhledem k délkám kabelizace k přepínatelným balízám (do 2000 m) je uvažováno s použitím decentralizovaného řešení jednotek LEU. V dalším stupni projektové dokumentace bude popsán způsob připojení LEU jednotek k TZZ a diagnostice ZZ. Ve stanicích budou rovněž zřízeny na každém záhlaví BG se dvěma nepřepínatelnými balízami sloužící k návratu vlaku z modu „Na odpovědnost strojvedoucího“ (SR) nebo „Po nedovoleném projetí“ (PT) zpět do modu UN. V úrovni vjezdového návěstidla stanice Ejpovice budou zřízeny nepřepínatelné BG (2x nepřepínatelná balíza) tzv. BNV z důvodu přenosu základních informací (národní hodnoty, nejvyšší traťová rychlost v úseku a příkaz k přechodu do L0). Zároveň v úrovni vjezdových návěstidel stanice Ejpovice budou umístěna nepřenosná návěstidla s návěstí „Změna úrovně ETCS“ v souladu s dokumentem SŽ TSI CCS/MP3. V prostorovém oddílu budou umístěny ve vzdálenosti maximálně každých 4 kilometrů od BG před vjezdovými návěstidly stanic (BG12 případně BG11 bude-li zřízena) jedna nepřepínatelná balíza sloužící pro funkci (zpřesnění polohy) ATO over ETCS. Dále v mezistaničním úseku budou umístěny ve vzdálenosti 400–500 metrů před nepřenosným návěstidlem s návěstí „Konec nástupiště“ jedna nepřepínatelná balíza sloužící pro funkci (zpřesnění polohy) ATO over ETCS. V případě, že ve vzdálenosti 400–500 metrů před tímto nepřenosným návěstidlem se bude nacházet jiná BG, lze ji pro tuto funkci využít a tato nepřepínatelná balíza se nebude zřizovat.

Zhotovitel zajistí před aktivací technickou dokumentaci pro přezkoušení a údržbu LEU a podklady pro doplnění ZDD a TTP dle požadavků SSZT.

Všechny nové systémy budou začleněny do dohledového systému DDTS v souladu s předpisem TS2/2008-ZSE v platném znění. Dohledové pracoviště bude osazeno na místě řízení trati v Plzni na ústředním stavědle.

3.2.2 Sdělovací zařízení

Podél železniční trati byl v předcházejících stavbách postupně budován TK 15XN0,8 a do jeho trasy byla připojena většinou jen jedna HDPE trubka, v některých kratších úsecích byly připojeny i tři HDPE trubky. Tato trasa není souvislá, chybí v úseku Stupno – žkm 0,560 ve směru na Radnice – v tomto úseku dojde k dokončení jedné HDPE trubky a TK v rámci této stavby.

Do HDPE trubky v celé délce trati budou zafouknuty dva kabely 48 vláken (TOK a DOK). DOK bude vyváděn pouze v dopravních, TOK bude mít výpichy i na zastávkách a přejezdech, ale v této chvíli pouze tam, kde bude v rámci stavby připojena technologie. V ostatních zastávkách a u ostatních přejezdů bude připravena délková rezerva pro budoucí výpich. Kabelizace včetně všech použitých komponentů musí splňovat podmínky předpisu SŽ TS 1/2022-SZ. DOK bude

ukončován na modulárním rozvaděči na konektorech E2000-APC, vlákna pro zabezpečovací technologie budou provedena do stavebního ústředí.

Ve stavbě dojde k vybudování drobné místní kabelizace. Bude spočívat v propojení nové technologické budovy s výpravní budovou (dopravní Stupno), resp. dopravní kanceláří v kontejneru (dopravní Chrást u Plzně) a to metalickým i optickým kabelem. Tato kabelizace bude doplněna o připojení venkovních telefonních objektů u zabezpečených přejezdů v dopravních a u pomocných staveb.

Ukončení metalických kabelů bude ve skříních nebo rozvaděčích na zářezových rozpojovacích páscích. Optické kabely budou ukončeny na optických rozvaděčích konektory E2000 APC.

V případě dotčení stávající trasy kabelizace stavbou, budou řešeny přeložky nebo ochrana stávající trasy.

Na předmětné trati bude realizováno přenosové zařízení, které zajistí potřebné datové přenosy v datových sítích TDS (technologická datová síť) a Intranet. Jednotlivé uzly v dopravních Chrást u Plzně, Stupno a Radnice budou realizovány prostřednictvím L3 switchů, které umožní segmentaci datových přenosů a oddělení datových přenosů TDS a Intranet. Optimální navrhovaná přenosová kapacita L3 switchů je 48 IP portů (porty zajišťující např. přenosy sděl. zařízení, IS, KS, DDTS, elektro...), v této kapacitě je kalkulována i nezbytná rezerva. Nové L3 switche budou propojeny prostřednictvím nových optických kabelů (DOK, resp. TOK, resp. MOK) v topologickém uspořádání „ring“, zajišťující oboustranné připojení všech navržených L3 switchů, avšak neumožňujících plnou redundanci přenosové cesty. Pro nasazení nového přenosového zařízení totiž lze použít kombinaci optických vláken obou nových optických kabelů, ale vzhledem ke skutečnosti, že budou uloženy ve stejné trase, resp. ve stejné chráničce HDPE, nebudou přenosy odolné proti fatálnímu přerušení kontinuity optických vláken nových kabelů. Zálohovány tak budou pouze samotné aktivní prvky.

Minimální potřebný počet SFP portů u jednotlivých L3 switchů bude 4ks, SFP moduly musí umožnit přenosovou rychlost minimálně 1Gbit/s.

Zaústění nové přenosové relace předmětné trati bude provedeno v ŽST Ejovice s přenosovým uzlem MPLS, pro toto připojení bude box MPLS doplněn nezbytnými SFP moduly s přenosovou rychlostí min. 1Gbit/s.

Telefonní zapojovače ve všech dopravních budou zrušeny a nahrazeny dispečerským terminálem v místě dirigujícího dispečera.

Nové technologie v dopravní Chrást u Plzně a dopravní Stupno budou umístěny do nového technologického objektu. V dopravní Radnice do rekonstruované sdělovací místnosti ve výpravní budově a na zastávkách do reléových domků přejezdu nebo klimatizované skříně. Technologické prostory budou vybaveny klimatizací.

Celá trať bude dálkově řízena z Plzně z nového pracoviště, které se buduje v rámci této stavby. Pracoviště bude budováno i s ohledem na dálkové ovládání další trati Pňovany – Bezruč, která bude řízena ze stejného pracoviště. Tato stavba připravuje podmínky pro řízení obou tratí. Dohled bude z jednoho pracoviště, které bude kompletně vybaveno pro dálkové řízení trati (kamerový dohled, ovládání rozhlasu a informačního zařízení, dispečerský terminál a DDTS).

Ve všech dopravních bude vybudován nový rozhlas pro cestující s automatickým hlášením podle jízdy vlaku. Bude použita malá rozhlasová ústředna s výkonem 60W na bázi IP.

Vzhledem k malé délce nástupišť (60 m), bude plně dostačující trojici reproduktorů pro ozvučení nástupišť. V dopravní Stupno a dopravní Radnice budou reproduktory situovány na výpravní budovu. Tím nebude nutné budovat venkovní kabelové trasy pro rozhlas. Nástupiště bude ozvučeno ze samostatných rozhlasových stožárů.

Většina zastávek nebude vybavována v rámci stavby rozhlasem pro cestující. Výjimku tvoří zastávky Chrást u Plzně obec a nově zřízená zastávka Dýšina. Na těchto zastávkách s ohledem na vysokou četnost cestujících bude instalován rozhlas pro cestující na samostatných rozhlasových stožárcích nebo na společných stožárcích s osvětlením.

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek. Mluvené informace (srozumitelnost) musí mít dle TSI PRM 1300/2014 minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (metoda STI-PA) 0,45. To je v souladu se specifikací, EN 60268-16:2011. Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma, zda nedochází k jeho překračování dle zákona č. 258/2000 Sb.

Pro zajištění automatického vstupu do oblasti bude potřeba doplnit stávající systém GSM-R o jednu BTS. Vhodné prostory se nachází v dopravně Chrást u Plzně, ale z celkového pohledu pokrytí trati, co nejdál se jeví jako vhodnější místo zastávka Chrást u Plzně obec. I zde je k dispozici prostor pro situování na drážním pozemku. Při umístění BTS do této lokality bude pokryta trať signálem GSM-R takřka až po zastávku Sedlecko.

U zastávky Chrást u Plzně obec bude instalována nová jednosektorová BTS ve vnitřním provedení a v konfiguraci O2. Samotná technologie BTS bude umístěna v novém samostatném technologickém domku (technologický objekt vybaven dle zavedených standardů Správy železnic), který bude instalován v bezprostřední blízkosti nového anténního stožáru. Antény budou umístěny na novém stožáru výšky 30 m. Anténní systém bude sestaven z 2 ks antén zapojených do 1 sektoru.

Příprava pro novou BTS GSM-R (zastávka Chrást u Plzně obec) z pohledu dálkové a místní kabelizace bude navržena formou připravených kabelových komor a trubek (multikanálů). Návrh rozmístění bude řešen dle radiového plánování v dalších stupních projektové dokumentace.

Pro připojení BTS na centrální řídicí a spojovací systém se v rámci optické kabelizace provede výpich potřebných vláken z TOK přímo do technologického objektu BTS. V TD BTS bude v rámci přenosového zařízení instalován nový přenosový uzel IP/MPLS.

Nová BTS Chrást u Plzně bude osazena novým GMR-M boxem MPLS, který bude připojen redundantně na nejbližší MPLS box stávajícího traktu GSM-R (ŽST Ejovice, variantně Plzeň). Doplní se potřebné SFP moduly.

Napájení technologického domku BTS bude řešeno z NN rozvodu přejezdu a zastávky. Samotné napájení technologie BTS bude řešeno samostatným zálohovaným stejnosměrným napájecím zdrojem 48 V s celkovou dobou zálohy min. 6 hodin.

Umístění radiovníku a kombinace radiového pokrytí/nastavení GSM-R vstupního úseku přípojně trati bude zhotovitelem projektové dokumentace navrženo tak, aby v případě obecného využití pokrytí GSM-R (tj. nejen pro účely ETCS) byl vždy mobilní terminál GSM-R a radiostanice GSM-R v úseku radiovníku GSM-R <-> zaústění do tratě ETCS (popř. v úseku kratším, ale dostatečně dlouhém pro spolehlivé iniciování GSM-R hovoru strojvedoucího dispečerovi) registrován jednoznačně ke vstupové BTS (v tomto případě k BTS Chrást u Plzně). Tímto požadavkem bude ošetřeno, aby se strojvedoucí spolehlivě vždy dovolal dispečerovi, který má přidělenou oblast GCA a zkrácenou volbu se vstupovou BTS.

Byla prověřena možnost pokrytí signálem GSM-R celé trati až do dopravní Radnice. Dokrytí celé trati by vyžadovalo instalaci minimálně dalších tří BTS s předpokládanou výškou stožárů cca 30 m, přitom tyto BTS by byly situovány mimo dopravny, tedy s dlouhými přípojkami NN. S touto variantou není dále uvažováno, na základě vysokých nákladů a v tomto úseku trati zůstane v provozu stávající radiový systém TRS, který bude z důvodů nasazení VNPN muset být doplněn v dopravně Stupno a Radnice bloky TRS STOP.

Objekty dotčené stavbou budou zařazeny do bezpečnostní kategorie. Pro objekty kategorie I až III musí, nejpozději ve stupni DPS, být zajištěno vypracování samostatného podkladového dokumentu – Bezpečnostního projektu projekčního, včetně ocenění, a to dle závazné osnovy Zadavatele uvedené v Příloze P16 Směrnice SM011. V případě změn ve stavebním projektu je nutné aktualizovat Bezpečnostní projekt projekční. Projednaný a schválený Bezpečnostní projekt projekční se stane podkladem pro další zpracování a bude rozpracován do podrobností jednotlivých profesních částí dle příslušného projektového stupně. Pro objekty zařazené do bezpečnostní kategorie IV a V musí být navrženo zabezpečení v souladu se Samostatnou

přílohou F SM 07 a tento odhad ocenit v rámci celkových investičních nákladů.

V této chvíli se předpokládá, že nové technologické objekty v dopravně Chrást u Plzně, Stupno a technologické místnosti ve výpravní budově v dopravně Radnice budou vybaveny PZTS s požárními čidly začleněnými do systému PZTS. Na vstupech do objektu budou přístupové klávesnice a čtečky. Systém PZTS bude doplněn o čidla pro lokální detekci požáru.

Všechny nové systémy budou začleněny do dohledového systému DDTS v souladu s předpisem TS2/2008-ZSE v platném znění. Dohledové pracoviště bude osazeno na místě řízení trati v Plzni na ústředním stavědle.

3.2.3 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

Součástí řešení projektu jsou tři objekty. V dotčených dopravních v Chrástu u Plzně a Stupně se jedná o nově budované objekty technologických domků, v dopravně Radnice se jedná o stávající výpravní budovu, ve které dojde k úpravě místností pro potřeby umístění technologie.

Nový technologický domek v Chrástu u Plzně bude umístěn na pozemku Správy železnic par. č. 1052/6, severně od stávající buňky dopravní kanceláře, ve staničení km 9,275 – 9,267. Nový technologický domek ve Stupně bude umístěn na drážním pozemku par.č. 296/1, v místě stávajícího technologického objektu u železničního přejezdu, ve staničení km 19,404 – 19,412. Stávající technologický objekt u železničního přejezdu bude demontován a technologie budou přesunuty do nového technologického objektu.

Oba domky mají shodné technické řešení. Jedná se v obou případech o sestavu typových prefabrikovaných výrobků s následující charakteristikou:

Technologický domek je monolitická konstrukce, vyrobená z lehčeného betonu. Konstrukce domku je odolná proti povětrnostním, chemickým, biologickým vlivům a proti vandalismu. Domek má obvodové zdi, podlahu a jednoplášťovou střechu, která tvoří zároveň strop domku. Únosnost podlahy je 5,0 kN/m². Nad dveřmi je stříška omezující zatékání vody do domku při otevřených dveřích. Domek je postaven na základové patky a monolitické základové pasy provedené do nezámrzné hloubky. Domek má nástavbu šikmé střechy. Střešní konstrukce s dřevěným krovem s ochranou proti dřevokazným plísním a dřevokazným houbám je v provedení se sbíjenými vazníky, opatřená je krytinou – bitumenovým šindelem.

U místnosti, kde je požadovaný prostor vytvořen z více prefabrikovaných částí, mají přiléhající stěny domků otvor téměř po celé stěně domku. Tím vznikne prostor pro technologické zařízení požadovaných rozměrů.

Domky jsou vyrobeny vcelku, na místo stavby se přepravují kompletní. Střešní konstrukce se dopravuje samostatně a montuje se na domek až na místě stavby. Pro splnění zadaných tepelně technických parametrů pro technologické domky jsou domky opatřené dodatečnou tepelnou izolací stěn, podlahy a stropu a mají instalováno elektrické vytápění a automaticky řízené větrání. Technologické domky jsou zařízení elektrickou instalací pro vlastní domek a dále podle požadavku zákazníka pro vestavěné technologické zařízení. V domku zřízeno lištování pro oddělené uložení nn a mn rozvodů.

Celkové rozměry domku jsou 6 x 7,5 m. Jedná se pouze o předpokládané rozměry, které budou ověřeny v dalším stupně projektové dokumentace.

Výpravní budova v Radnici je jako jediná ze stávajících budov vhodná pro využití v rámci projektu. Výpravní budova je v dobrém stavu bez potřeby rekonstrukce. V přízemí budovy se nachází dvě nevyužitá místnosti – OP015 a OP016, a jedna místnost, kterou je možné vyklidit (aktuálně se v ní nachází sklad nábytku) – OP007. Pro umístění technologie je nutné vytvořit dvě místnosti, kde budou odstraněny jakékoliv instalace, bez oken a s možností přivedení kabeláže.

Pro umístění technologie zabezpečovacího zařízení budou využity stávající provozní místnosti OP015 a OP016. Stávající dřevěná příčka mezi místnostmi bude zbourána, čímž vznikne jedna společná místnost o rozměrech 5 x 5,2 m se samostatným vchodem. Pro umístění technologie

sdělovacího zařízení bude využita stávající místnost čekárny OP007 se samostatným vchodem z nástupiště. Rozměry místnosti jsou 5,2 x 2,74 m. Stávající topná tělesa budou zdemontována a budou vyřezána potrubí ústředního topení nacházející se v řešených místnostech.

Do obou nově vzniklých místností budou, pro přívod kabeláže z exteriéru, vybudovány kabelové šachty. V obou nově vzniklých místnostech budou instalovány nové zavěšené sádkartonové podhledy na dvouúrovňovém křížovém roštu z hliníkových profilů. Do podhledu bude vložena pojistná hydroizolace, která pomůže zabránit případnému pronikání vlhkosti z prostorů nad technologickými místnostmi. Hydroizolace bude vytažena na obvodové stěny a příčky, kde bude přikotvena a po celé délce přelepena. Opláštění bude z desek do vlhkých prostor.

V navazujících stupních projektové dokumentace bude stanovena, na základě vyhlášky č. 460/2021 Sb., příslušná kategorie stavby s vyhodnocením podmínek zajištění požární bezpečnosti v souhrnné technické zprávě (kategorie staveb 0), respektive v požárně bezpečnostním řešení stavby (kategorie staveb I, II a II) s ohledem na platné právní předpisy a normativní podmínky.

Jako součást navazujícího stupně projektové dokumentace pro povolení stavby (DPS) se požaduje předložit Požárně bezpečnostní řešení stavby v rozsahu § 41 vyhlášky č. 246/2001Sb., ve znění pozdějších předpisů, a to pro objekty, a ve všech souvislostech v souladu s Metodickým návodem pro NAVRHOVÁNÍ A POSUZOVÁNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ (Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR, srpen 2018).

Prostory s technologickým zařízením Správy železnic (sdělovací, zabezpečovací, popř. elektro) budou řešeny z pohledu dostatečného zajištění podmínek požární bezpečnosti v objektech a rovněž ochrany zařízení před požárem, jako samostatné požární úseky. Tyto prostory budou vybaveny zařízením detekce požáru (teplotní a optický hlásič kouře, popř. hlásič multisenzorový) ve smyslu souboru norem ČSN EN 54, např. v rámci zařízení PZTS.

3.2.4 Trakční a energetická zařízení

V dopravně Chrást u Plzně bude zachována napájení železniční stanice ze stávající odběratelské trafostanice 22/0,4kV, 400kVA v majetku SŽ. Topologie rozvodu NN bude zahrnovat pouze nutné úpravy pro zajištění napájení nové technologického objektu zabezpečovacího zařízení a BTS. Kabelová skříň KS06 bude nahrazena novou se čtyřmi pojistkovými spodky pro připojení nového technologického objektu. Trafostanice zůstane bez úprav. Ve stanici bude dále provedena náhrada rozvaděčů REOV pro stávající EOv na obou zhlaví (výhybky č. 1 a 10) s jednotnou technologií řízení jako na celém úseku Ejovice (mimo) – Radnice (včetně). Rozvaděče budou začleněny do systému DDTS ŽDC. V kontextu stávajícího řešení bude upraveno také ovládání osvětlení na zhlavích stanice. Osvětlení středové části stanice zůstane stávající z OV4 a OV5 bez úprav.

V dopravně Chrást u Plzně zastávka bude provedena náhrada rozvaděče osvětlení za nový s řídicím PLC. Rozvaděč bude začleněn do systému DDTS ŽDC. Napájení bude zachováno z elektroměrového rozvaděče RE bez navýšení sazbového jističe. Stožáry a svítidla venkovního osvětlení zůstanou stávající bez úprav. Dále bude provedena náhrada kabelizace NN pro PZS přejezdu P448.

V dopravně Stupno bude vzhledem k navýšení odběru provedena úprava topologie rozvodů NN. Elektroměrový rozvaděč bude nahrazen novým se sazbou cca 3x100A (bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace) s ohledem na instalaci EOv a nového technologického objektu. Z nového RE bude napájen nový hlavní rozvaděč RH ve venkovním pilířovém provedení u VB. Z RH bude zajištěno napájení nových a stávajících odběrů stanice. Dále bude ve stanici vybudován nový systém EOv na výhybkách č. 1,2,3 a 4. U výhybek, kde bude zřízeno EOv, bude provedeno jejich odvodnění na základě předpisu SŽ S4. Rozvaděč REOV bude připojen z RH. Rozvaděč osvětlení bude nahrazen novým s řídicím PLC a připojen z RH. Venkovní osvětlení zůstane stávající bez úprav. Nově bude z RH napojen také nový technologický domek zabezpečovacího zařízení. Osvětlení a EOv bude začleněno do systému

DDTS ŽDC.

V dopravě Radnice bude vzhledem k navýšení odběru provedena úprava topologie rozvodů NN. Elektroměrový rozvaděč bude nahrazen novým se sazbou cca 3x63A (bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace) s ohledem na nové technologie ZZ. Z nového RE bude napájen nový hlavní rozvaděč RH v DK. Z RH bude zajištěno napájení nových a stávajících odběrů stanice. Rozvaděč REOV bude připojen z RH. Rozvaděč osvětlení bude nahrazen novým s řídicím PLC a připojen z RH. Venkovní osvětlení bude ponecháno stávající. Osvětlení bude začleněno do systému DDTS ŽDC.

Na zástavce Dýšina-Horomyslice bude provedena náhrada rozvaděče osvětlení za nový s řídicím PLC. Rozvaděč bude začleněn do systému DDTS ŽDC. Napájení bude zachováno z elektroměrového rozvaděč RE bez navýšení sazbového jističe. Stožáry a svítidla venkovního osvětlení zůstanou stávající bez úprav. Součástí stavby bude nutné doplnění rozvaděče osvětlení na nové zast. Dýšina pro začlenění do systému DDTS ŽDC.

Na zástavce Chrást u Plzně obec bude provedena náhrada rozvaděče osvětlení za nový s řídicím PLC. Rozvaděč bude začleněn do systému DDTS ŽDC. Napájení bude zachováno z elektroměrového rozvaděč RE2 bez navýšení sazbového jističe. Stožáry a svítidla venkovního osvětlení zůstanou stávající bez úprav.

Na zástavce Všenice bude provedena náhrada rozvaděče osvětlení za nový s řídicím PLC. Rozvaděč bude začleněn do systému DDTS ŽDC. Napájení bude zachováno z elektroměrového rozvaděč RE bez navýšení sazbového jističe. Stožáry a svítidla venkovního osvětlení zůstanou stávající bez úprav.

3.2.5 Trackside Approval

Navazující dokumentace (DPS, resp. PDPS) podléhá procesu Trackside Approval, tj. schválení traťové části ERTMS Agenturou Evropské unie pro železnice (ERA) dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797, v platném znění. Součástí plnění zhotovitele je vyplnění podkladů pro Trackside Approval a aktualizace dotčených částí projektové dokumentace dle požadavků a připomínek ERA.

4 Objektová skladba

- PS410.11.01 ŽST Ejpovice, SZZ
- PS420.12.01 Ejpovice – Chrást u Plzně, TZZ
- PS420.14.01 Chrást u Plzně – Chrást u Plzně zastávka, TZZ
- PS420.16.01 Chrást u Plzně zastávka – Stupno, TZZ
- PS420.18.01 Stupno – Radnice, TZZ
- PS480.00.01 Ejpovice – Radnice, ETCS
- PS510.12.01 Zast. Dýšina, rozhlasové zařízení
- PS510.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, rozhlasové zařízení
- PS510.14.01 Zast. Chrást u Plzně obec, rozhlasové zařízení
- PS510.15.01 Dopravna Chrást u Plzně zastávka, rozhlasové zařízení
- PS510.17.01 Dopravna Stupno, rozhlasové zařízení
- PS510.19.01 Dopravna Radnice, rozhlasové zařízení
- PS530.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, PZTZ
- PS530.17.01 Dopravna Stupno, PZTS
- PS530.19.01 Dopravna Radnice, PZTS
- PS550.00.01 Ejpovice – Radnice, přenosový systém
- PS560.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, BTS GSM-R
- PS560.17.01 Dopravna Stupno, úprava TRS
- PS560.19.01 Dopravna Radnice, úprava TRS
- PS570.09.01 Ústřední stávedlo Plzeň Triangl, dispečerské pracoviště
- PS570.00.01 Ejpovice – Radnice, DDTS
- PS580.00.01 Ejpovice – Radnice, DOK a TOK
- PS590.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, místní kabelizace
- PS590.17.01 Dopravna Stupno, místní kabelizace

- SO221.19.01 Dopravna Radnice, umístění technologie do VB
- SO226.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, technologický objekt
- SO226.17.01 Dopravna Stupno, technologický objekt
- SO340.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, rozvody NN
- SO320.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, EOVS
- SO340.17.01 Dopravna Stupno, rozvody NN
- SO320.17.01 Dopravna Stupno, EOVS
- SO340.19.01 Dopravna Radnice, rozvody NN
- SO340.12.01 Zast. Dýšina-Horomyslice, rozvody NN
- SO340.14.01 Zast. Chrást u Plzně obec, rozvody NN
- SO340.15.01 Dopravna Chrást u Plzně zastávka, rozvody NN
- SO340.16.01 Zast. Všenice, rozvody NN
- SO114.00.01 Ejpovice – Radnice, výstroj trati

Popis objektů stavební části a objektů technických a technologických zařízení je pouze zjednodušený a je potřeba na něj nahlížet v souvislosti s podrobnou technickou charakteristikou uvedenou v kapitole 3.2 této dokumentace.

PS410.11.01 ŽST Ejpovice, SZZ

Položka obsahuje úpravu SZZ v souvislosti se zrušením vjezdového návěstidla CHS a zřízením nového vjezdového návěstidla v místě stávajícího cestového návěstidla SC4b. Součástí položky je také nezbytná úprava softwaru DOZ v ŽST Ejpovice a dispečerských pracovištích na CDP Praha a PPV Plzeň. Součástí položky je také nezbytná úprava softwaru RBC č. 63 v souvislosti s úpravou SZZ.

PS420.12.01 Ejpovice – Chrást u Plzně, TZZ

Položka obsahuje výstavbu TZZ v prostorovém oddílu Ejpovice – Chrást u Plzně s funkcí traťového souhlasu včetně závislosti na stavu traťových PZS. Součástí položky je i zajištění souvislé kontroly volnosti dopravních kolejí v dopravně Chrást u Plzně, která bude také indikována na dispečerském pracovišti. Součástí položky je také zřízení elektromagnetických zámků a funkcionality VNPN v dopravně Chrást u Plzně.

PS420.14.01 Chrást u Plzně – Chrást u Plzně zastávka, TZZ

Položka obsahuje výstavbu TZZ v prostorovém oddílu Chrást u Plzně – Chrást u Plzně zastávka s funkcí traťového souhlasu včetně závislosti na stavu traťových PZS. Součástí položky je i zajištění souvislé kontroly volnosti dopravní koleje v dopravně Chrást u Plzně zastávka, která bude také indikována na dispečerském pracovišti. Součástí položky je také zřízení funkcionality VNPN v dopravně Chrást u Plzně zastávka.

PS420.16.01 Chrást u Plzně zastávka – Stupno, TZZ

Položka obsahuje výstavbu TZZ v prostorovém oddílu Chrást u Plzně zastávka – Stupno s funkcí traťového souhlasu včetně závislosti na stavu traťových PZS. Součástí položky je i zajištění souvislé kontroly volnosti dopravních kolejí v dopravně Stupno, která bude také indikována na dispečerském pracovišti. Součástí položky je také zřízení elektromagnetických zámků a funkcionality VNPN v dopravně Stupno.

PS420.18.01 Stupno – Radnice, TZZ

Položka obsahuje výstavbu TZZ v prostorovém oddílu Stupno – Radnice s funkcí traťového souhlasu včetně závislosti na stavu traťových PZS. Součástí položky je i zajištění souvislé kontroly volnosti dopravních kolejí v dopravně Radnice, která bude také indikována na dispečerském pracovišti. Součástí položky je také zřízení elektromagnetických zámků a funkcionality VNPN v dopravně Radnice.

PS480.00.01 Ejpovice – Radnice, ETCS

Položka obsahuje výstavbu ETCS v celé délce trati Ejpovice (mimo) – Radnice, a to včetně LEU

a jejího napájení v závislosti na použitém typu LEU. Součástí položky je i dodání balíků pro zřízení automatického vstupu do oblasti ETCS L2 v ŽST Ejpovice.

PS510.12.01 Zast. Dýšina, rozhlasové zařízení

Položka obsahuje výstavbu automatického rozhlasového zařízení podle jízdy vlaku na nové zastávce Dýšina.

PS510.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, rozhlasové zařízení

Položka obsahuje výstavbu automatického rozhlasového zařízení podle jízdy vlaku v dopravě Chrást u Plzně.

PS510.14.01 Zast. Chrást u Plzně obec, rozhlasové zařízení

Položka obsahuje výstavbu automatického rozhlasového zařízení podle jízdy vlaku na zastávce Chrást u Plzně obec.

PS510.15.01 Dopravna Chrást u Plzně zastávka, rozhlasové zařízení

Položka obsahuje výstavbu automatického rozhlasového zařízení podle jízdy vlaku v dopravě Chrást u Plzně zastávka.

PS510.17.01 Dopravna Stupno, rozhlasové zařízení

Položka obsahuje výstavbu automatického rozhlasového zařízení podle jízdy vlaku v dopravě Stupno.

PS510.19.01 Dopravna Radnice, rozhlasové zařízení

Položka obsahuje výstavbu automatického rozhlasového zařízení podle jízdy vlaku v dopravě Radnice.

PS530.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, PZTZ

Položka obsahuje výstavbu PZTS k zabezpečení technologického objektu v dopravě Chrást u Plzně.

PS530.17.01 Dopravna Stupno, PZTS

Položka obsahuje výstavbu PZTS k zabezpečení technologického objektu v dopravě Stupno.

PS530.19.01 Dopravna Radnice, PZTS

Položka obsahuje výstavbu PZTS k zabezpečení technologických místností ve výpravní budově Radnice.

PS550.00.01 Ejpovice – Radnice, přenosový systém

Položka obsahuje výstavbu přenosového zařízení na trati Ejpovice – Radnice.

PS560.13.01 Dopravna Chrást u Plzně, BTS GSM-R

Položka obsahuje výstavbu jedné BTS systému GSM-R včetně potřebného napájení elektrickou energií pro zajištění automatického vstupu do oblasti ETCS L2 v ŽST Ejpovice.

PS560.17.01 Dopravna Stupno, úprava TRS

Položka obsahuje doplnění systému TRS STOP v dopravě Stupno v souvislosti s potřebou zřízení VNPN.

PS560.19.01 Dopravna Radnice, úprava TRS

Položka obsahuje doplnění systému TRS STOP v dopravě Radnice v souvislosti s potřebou

zřízení VNPN.

PS570.09.01 Ústřední stavědlo Plzeň Triangl, dispečerské pracoviště

Položka obsahuje zřízení kompletního dispečerského pracoviště pro jednoho dirigujícího dispečera na ústředním stavědle ŽST Plzeň hlavní nádraží pro dálkové řízení zabezpečovacího a sdělovacího zařízení trati Ejpovice – Radnice. Pracoviště bude kompletně vybaveno pro dálkové řízení trati (kamerový dohled, ovládání rozhlasu a informačního zařízení, zapojovač a DDTS). Návrh konfigurace pracoviště bude zohledňovat budoucí dálkové ovládání trati Přovany – Bezručovice totožným dispečerem. Součástí položky je i zrušení telefonních zapojovačů ve všech dopravnách.

PS570.00.01 Ejpovice – Radnice, DDTS

Položka obsahuje začlenění všech nových a jiných položkách definovaných technologických zařízení na trati do systému DDTS.

PS580.00.01 Ejpovice – Radnice, DOK a TOK

Položka obsahuje pokládku jedné HDPE trubky a metalického kabelu v chybějícím úseku dopravná Stupno až km 0,560 ve směru na Radnice. Dále obsahuje zafouknutí dvou optických kabelů se 48 vláken (DOK a TOK) v celé délce trati včetně výpichů a rezerv.

PS590.13.01 Dopravná Chrást u Plzně, místní kabelizace

Položka obsahuje propojení nového technologického objektu v dopravě Chrást u Plzně s dopravní kanceláří místní kabelizací, optickým i metalickým kabelem. Místní kabelizace bude doplněna o připojení venkovních telefonních objektů u zabezpečených přejezdů v dopravnách a u pomocných stavědel.

PS590.17.01 Dopravná Stupno, místní kabelizace

Položka obsahuje propojení nového technologického objektu v dopravě Stupno s dopravní kanceláří místní kabelizací, optickým i metalickým kabelem. Místní kabelizace bude doplněna o připojení venkovních telefonních objektů u zabezpečených přejezdů v dopravnách a u pomocných stavědel.

SO221.19.01 Dopravná Radnice, umístění technologie do VB

Položka obsahuje stavební úpravu místností OP015, OP016 a OP007 ve výpravní budově Radnice pro umístění technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

SO226.13.01 Dopravná Chrást u Plzně, technologický objekt

Položka obsahuje výstavbu nového technologického objektu v dopravě Chrást u Plzně pro umístění technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Technologický objekt bude společný pro dopravní Chrást u Plzně a Chrást u Plzně zastávka.

SO226.17.01 Dopravná Stupno, technologický objekt

Položka obsahuje výstavbu nového technologického objektu v dopravě Stupno pro umístění technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení včetně demontování stávajícího technologického objektu pro PZS.

SO340.13.01 Dopravná Chrást u Plzně, rozvody NN

Položka obsahuje úpravu topologie rozvodů NN v dopravě Chrást u Plzně.

SO320.13.01 Dopravná Chrást u Plzně, EOV

Položka obsahuje úpravu stávajících EOV na výhybky č. 1 a 10 v dopravě Chrást u Plzně v podobě náhrady stávajících rozvaděčů REOV za nové pro dosažení jednotné technologie na

celé trati.

SO340.17.01 Dopravna Stupno, rozvody NN

Položka obsahuje úpravu topologie rozvodů NN v dopravně Radnice.

SO320.17.01 Dopravna Stupno, EOv

Položka obsahuje výstavbu EOv na výhybky č. 1, 2, 3 a 4 v dopravně Stupno včetně zajištění jejich odvodnění dle předpisu SŽ S4.

SO340.19.01 Dopravna Radnice, rozvody NN

Položka obsahuje úpravu topologie rozvodů NN v dopravně Radnice.

SO340.12.01 Zast. Dýšina-Horomyslice, rozvody NN

Položka obsahuje náhradu rozvaděče na zastávce Dýšina-Horomyslice za nový s řídicím PLC, který umožní začlenění do systému DDTS.

SO340.14.01 Zast. Chrást u Plzně obec, rozvody NN

Položka obsahuje náhradu rozvaděče na zastávce Chrást u Plzně obec za nový s řídicím PLC, který umožní začlenění do systému DDTS.

SO340.15.01 Dopravna Chrást u Plzně zastávka, rozvody NN

Položka obsahuje náhradu rozvaděče na zastávce Chrást u Plzně obec za nový s řídicím PLC, který umožní začlenění do systému DDTS. Dále obsahuje náhradu kabelizace NN pro napájení PZS přejezdu P448.

SO340.16.01 Zast. Všenice, rozvody NN

Položka obsahuje náhradu rozvaděče na zastávce Všenice za nový s řídicím PLC, který umožní začlenění do systému DDTS.

SO114.00.01 Ejpovice – Radnice, výstroj trati

Položka obsahuje úpravu výstroje celé trati v souvislosti se zvýšením traťové rychlosti, výstavbou ETCS a BTS GSM-R

5 Situační schéma ETCS STOP

Situační schéma se nachází v samostatné příloze č. 1 „Schéma ETCS STOP na trati Ejpovice – Radnice“.

6 Územně technické podmínky

Stavba se nachází částečně v extravilánu a částečně v intravilánu. Zařízení bude přednostně umísťováno na pozemky určené územními plány pro železniční dopravu. Stavba bude probíhat ve stávajících dopravních D3 a v železničních stanicích a jejich přilehlých traťových úsecích. Nové technologie se budou umísťovat do stávajícího kolejiště a do stávajících budov, případně nových technologických budov, které budou pro potřeby stavby připraveny.

Stavba bude probíhat převážně na pozemcích Správy železnic. Vnitřní technologie i veškeré umístění zařízení bude ve správě Správy železnic.

Stavba řeší zvýšení zabezpečení dané trati, tím pádem se nezmění potřeby pro napojení na ostatní dopravní infrastrukturu.

V průběhu výstavby se očekává zvýšená intenzita staveništní dopravy, a tedy zhoršené podmínky z hlediska hluku a prašnosti. Tyto nepříznivé podmínky budou během stavby minimalizovány např. skrápěním ploch, pracovní dobou a dalšími prostředky, které jsou běžně při stavbách uplatňovány.

Je předpokládáno dotčení ochranného pásma inženýrských sítí, zejména vodovodů, kanalizací, elektrických vedení nadzemních i podzemních, plynovodů, elektronických a telekomunikačních sítí, které se vzhledem k zástavbě v blízké vzdálenosti od trati v dané oblasti běžně vyskytují. Budou dotčena také ochranná pásma pozemních komunikací křížící trať. Přesný rozsah dotčení bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace.

Z hlediska památkové péče nebudou stavbou zasahováno do chráněných objektů a oblastí.

Železniční trať je pevně zakomponována v daném území a nové napojení na dopravní či technickou infrastrukturu není nutné budovat.

Stavba je dle předpokládaného rozsahu navržena v souladu s územně plánovací dokumentací v území se současným využitím dráhy a nebude zapotřebí řešit změny územně plánovací dokumentace.

7 Závěr

Tato zjednodušená dokumentace ve stádiu 2 slouží jako podklad pro zadání investiční akce v rámci Správy železnic, státní organizace.

Dne: 18. 3. 2025

Vypracoval:

Lukáš Sieber, DiS., SSZ

Přílohy

Příloha č. 1 - Schéma ETCS STOP na trati Ejpovice – Radnice