
Záměr projektu

„Implementace ETCS Regional Chornice - Třebovice
v Čechách“

001

Obsah

Seznam zkratk	3
1 Identifikační údaje	4
2 Ná vaznost na schválené koncepce a programy	5
2.1 Ná vaznost na koncepce a programy	5
2.2 Ná vaznost na jiné stavby a koordinace s nimi	5
3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu	6
3.1 Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území	6
3.2 Popis stávajícího technického stavu	6
3.2.1 Zabezpečovací zařízení	6
3.2.2 Sdělovací zařízení	7
3.2.3 Silnoproudá zařízení a silnoproudá technologie	8
3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu	8
3.3.1 Rozsah dopravy	8
3.3.2 Infrastruktura železničních stanic, nákladišť a zastávek	9
3.4 Důvody realizace projektu	10
4 Požadavky na technické řešení	10
4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení	10
4.2 Koncepce technického řešení	10
4.3 Dopravní technologie nového stavu	11
4.3.1 Rozsah dopravy	11
4.3.2 Infrastruktura železničních stanic, nákladišť a zastávek	11
5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů	12
5.1 Zabezpečovací zařízení	12
5.2 Sdělovací zařízení	16
5.2.1 Místní kabelizace	16
5.2.2 Rozhlasové zařízení	16
5.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení, (ITZ, telefonní zapojovače, dispečerské terminály, telefonní ústředny)	17
5.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace	17
5.2.5 Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK)	18
5.2.6 Informační systém pro cestující	19
5.2.7 Jiné sdělovací zařízení (Strukturovaná kabeláž, hodinová zařízení)	20
5.2.8 Přenosový systém	20
5.2.9 Rádiové systémy	21
5.2.10 Navrhovaný stav systém DDTS	21
5.3 Silnoproudá zařízení a technologie	22
5.4 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů	23
6 Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)	23
6.1 Inteligentní dopravní systémy	23
6.1.1 Naplnění cílů a navazujících opatření vládou schválených strategických materiálů	23
6.1.2 Základní technické řešení prvků ITS	23
6.1.3 Vazba projektu na nadřazené systémy ITS	24
6.1.4 Stručný popis životního cyklu projektu ITS	24
6.1.5 Stanovení indikátorů KPI pro sledování, zda implementované řešení ITS plní funkci, která je realizací projektu očekávána	24

6.1.6	Zhodnocení souladu ZP s povinnostmi vyplývajícími z usnesení vlády ze dne 27. ledna 2020 č. 86, o uložení povinností informovat vládu v souvislosti s výdaji v oblasti informačních a komunikačních technologií	24
6.1.7	Stručný popis zajištění provozu služeb ITS a údržby ITS prvků včetně organizačních vazeb a vyčíslení přibližných zřizovacích a provozních nákladů	24
6.2	Vazba na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty	24
6.2.1	Zabezpečovací zařízení (viz kapitola 5.1)	24
6.2.2	Hlasové komunikační technologie (viz kapitola 5.2)	26
6.2.3	Dálková diagnostika technologických systémů (viz kapitola 5.2)	26
6.2.4	Kamerové systémy (viz kapitola 5.2)	26
6.2.5	Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP	28
7	Územně technické podmínky	28
7.1	Charakteristika území	28
7.2	Dotčená ochranná pásma a chráněná území	28
7.3	Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území (na stávající infrastrukturu)	29
7.4	Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací	29
8	Majetkoprávní vztahy	29
9	Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů	29
10	Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů podle druhu majetku	30
11	Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu	30
12	Rozpis nákladů	30
13	Výčet příloh	31

Seznam zkratek

Zkratka	Vysvětlení zkratky
BTS	Base Transceiver Station = základnová stanice
CDP	centrální dispečerské pracoviště
CÚ	cenová úroveň
ČD	České dráhy, a. s.
ČR	Česká republika
ČSN	česká technická norma
DDTS	dálková diagnostika technologických systémů
DŽI	dispečer železniční infrastruktury
EOV	elektrický ohřev výhybek
ERTMS	European Rail Traffic Management System = evropský systém řízení železniční dopravy
ETCS	European Train Control System = evropský vlakový zabezpečovací systém
EU	Evropská unie
GDPR	General Data Protection Regulation = obecné nařízení o ochraně osobních údajů
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway = globální systém pro mobilní komunikace pro železniční aplikace
IČO	identifikační číslo osoby
ISPROFOND	informační systém, jehož správcem je SFDI, jehož přidělené číslo slouží jako jedinečný identifikátor akce
JZP	jednotné záznamové prostředí
LED	Light Emitting Diode = elektroluminiscenční dioda
MD	Ministerstvo dopravy ČR
MKA	multikriteriální analýza
MRS	místní rádiový systém
NN	nízké napětí
nz	nákladiště se zastávkou
PPV	pracoviště pohotovostního výpravčího
PZZ, PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení, přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RBC	radiobloková centrála ETCS
SK	staniční kolej
SÚ	stavědlová ústředna
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
SŽ GR	SŽ, Generální ředitelství
TEN-T	Trans-European Transport Networks = transevropská dopravní síť
TK	traťová kolej
TSI	technické specifikace pro interoperabilitu (viz též kap. 4.1)
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UÚO	užitná úložná oblast
VN	vysoké napětí
z	zastávka
ZP	záměr projektu
ŽST	železniční stanice

Název investora: Správa železnic, státní organizace
adresa včetně PSČ: Dlážďená 1003/7, 110 00 PRAHA 1
IČO: 70994234
DIČ: CZ70994234

ZÁMĚR PROJEKTU

investiční akce **Implementace ETCS Regional Chornice - Třebovice v Čechách**

1 Identifikační údaje

číslo ISPROFOND projektu: 5533520045
název projektu: Implementace ETCS Regional Chornice - Třebovice v Čechách
místo realizace (kraj): Pardubický kraj

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2023 - 2027
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava – (SFDI, OP Doprava, TEN-T, EIB)</i>	196 629 tis. Kč (CIN)	237 921 tis. Kč (CIN)
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem¹	196 629 tis. Kč (CIN)	237 921 tis. Kč (CIN)

Předpokládané celkové neinvestiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2023 - 2031
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava – (SFDI, kap. 327 – MD, OPD, TEN-T, EIB)</i>		
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem²		

¹ Investiční náklady včetně věcné a inflační rezervy (řádek 812 VZOR 81) = souhrn investičních zdrojů (řádek 819 VZOR 81)

² Neinvestiční náklady včetně věcné a inflační rezervy (řádek 823 VZOR 82) = souhrn neinvestičních zdrojů (řádek 829 VZOR 81)

2 Návaznost na schválené koncepce a programy

2.1 Návaznost na koncepce a programy

„**Plán moderního zabezpečení české železnice. Implementace ETCS**“ zpracovaný MD schválila vláda ČR dne 13. 9. 2021 Usnesením č. 795. Cílem plánu je stanovení postupu přechodu k vlakovému zabezpečovací ETCS na prakticky celé železniční síti ČR s uplatněním všech přínosů tohoto kroku v oblasti interoperability (provozní a technické jednotnosti v prostředí železnice), zejména však úrovně bezpečnosti i efektivity řízení železniční dopravy v ČR. Mimo jiné tento plán specifikuje, kdy by mělo být ETCS na jednotlivých tratích implementováno a kdy se na dané trati přistoupí k výhradnímu provozu ETCS. Aktualizaci dokumentu z r. 2024 schválila vláda ČR usnesením č. 362 ze dne 5. června 2024. Podle této aktualizace má být v úseku Moravská Třebová – Třebovice v Č. implementováno ETCS v r. 2025 v úrovni L1 LS s bezprostředním zavedením výhradního provozu, v úseku Chornice – Moravská Třebová úroveň ETCS STOP bez konkrétního termínu.

Na základě mimořádné události, která nastala dne 7. 7. 2020 na trati Karlovy Vary dolní n. – Potůčky st. hr. – Johannegeorgenstadt v blízkosti dopravní Pernink, byl SŽ 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 SŽ dne 12. 11. 2020.

Pro dlouhodobý horizont řešení tratí D3 musí být nejprve vhodné řešení vyvinuto a ověřeno, neboť aktuálně není zařízení, splňující požadavky kladené všemi odpovědnými složkami, k dispozici a neexistuje hotový produkt, který by bylo možné neprodleně aplikovat jako připravené řešení i s ohledem na stávající podmínky vozidlového parku.

V návaznosti na definování vhodných variant byla vybrána a doporučena pro každou konkrétní trať D3 na síti SŽ vždy jedna varianta. V rámci výběru konkrétní varianty pro danou trať byl zohledněn aktuální dopravní koncept, technické možnosti a doporučení místně příslušného správce se znalostí poměrů dané lokality (příslušného oblastního ředitelství SŽ).

Pro tuto stavbu byla navržena varianta 3 „Přechod na organizování a řízení drážní dopravy podle předpisu SŽ D1 se zjednodušeným zabezpečovacím zařízením a dálkovým ovládáním“ z výše uvedené koncepce.

2.2 Návaznost na jiné stavby a koordinace s nimi

Stavba a další stupně projektové dokumentace musí být koordinovány s následujícími stavbami SŽ:

- „**Výstavba PZS trati Třebovice v Čechách – Moravská Třebová (P6626 v km 57,267; P6627 v km 57,797)**“, stavba zrealizována a nyní ve zkušebním provozu;
- „**Výstavba PZS trati Třebovice v Čechách – Moravská Třebová (P6629 v km 58,573; P6630 v km 59,632)**“, stavba zrealizována a nyní ve zkušebním provozu;
- „**Výstavba PZS trati Třebovice v Čechách – Moravská Třebová (P6631 v km 60,895; P6636 v km 65,006; P6641 v km 69,864)**“, stavba zrealizována a nyní ve zkušebním provozu;
- „**Doplnění závor na přejezdu v km 57,975 (P6628) trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách**“, stavba zrealizována a nyní ve zkušebním provozu;
- „**Náhrada přejezdu P6639 v km 68,408 trati Třebovice v Čechách – Moravská Třebová**“, stavba v realizaci s aktivací do konce roku 2024;
- „**Modernizace železničního uzlu Česká Třebová**“, předpoklad realizace 10/2024 až 12/2031.

Projektová dokumentace bude počítat s tím, že rekonstrukce přejezdů budou do doby realizace stavby ETCS již hotové. Modernizace železničního uzlu Česká Třebová bude sledována a v dalším stupni dokumentace koordinována dle aktuální fáze rozpracovanosti stavby, zejména s přihlédnutím k umístění ovládacího pracoviště traťového dispečera. Dispečerské

ovládací pracoviště bude provizorně zřízeno v ŽST Třebovice v Čechách do doby, než bude zřízeno RDP v ŽST Česká Třebová. Pokud bude v době realizace ETCS Chornice – Třebovice v Čechách již RDP v České Třebové vybudováno, bude trať Chornice – Třebovice v Čechách řízena z RDP Česká Třebová.

3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

3.1 Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území

Řešený úsek leží na východním okraji Pardubického kraje na katastrálních územích Chornice [652725], Lázy [679437], Městečko Trnávka [693341], Mezihoří u Městečka Trnávky [693359], Rozstání u Mor. Třebové [742473], Radkov u Mor. Třebové [737976], Gruna [636231], Linhartice [683868], Moravská Třebová [698806], Staré Město u Mor. Třebové [754480], Kunčina [677141], Mladějov na Moravě [696927], Trpík [624691], Damník [624683] a Třebovice [770469]. Trať vychází z Boskovické brázdy ve výšce cca 305 m n. m. a stoupá podél Hřebčského hřbetu k rozvodí v Třebovicím sedle, kde dosahuje nejvyšší výšky cca 440 m n. m. Okolí trati je převážně nezastavěné, zemědělsky a lesnický využíváno.

Tabulka 1 Parametry stávající trati

	Chornice – Třebovice v Čechách
Číslo trati podle Úředního povolení	761 00
Číslo trati podle tab. trať. poměrů	314E
Číslo trati podle kniž. jízdního řádu	017
Kategorie dráhy	regionální
Kategorie trati podle TSI INF	P6, F4
Počet traťových kolejí	1
Max. traťová rychlost	60 km/h
Zábrzdňá vzdálenost	400 m
Traťová třída zatížení; skupina přechodnosti	C3/50 a C3/60; 1, Mor. Tř. – Třebovice v Č. 2
Průjezdny průřez	GČD
Trakční soustava	-
Zabezpečovací zařízení vč. kategorie podle TNŽ 34 2620	zjednoduř. řízení drážní dopravy (D3)
Základní rádiové spojení	SRV
Číslo traťového a definičního úseku (TUDU)	1911G1, 1911GA, 1911GB, 1911GC, 1911GD, 1911H4, 1911H1, 1911H6, 1911I1, 1911H8, 1911K1, 191122

Dráhu provozuje Správa železnic, státní organizace (SŽ), místním správcem je Oblastní ředitelství Hradec Králové. Doprava na trati Chornice – Třebovice v Čechách je organizována dle předpisu SŽ D3. Dirigující dispečer – výpravčí se nachází v ŽST Chornice. Do ŽST Chornice jsou zaústěny tratě:

- Kostelec na Hané – Chornice, provoz podle SŽ D3 a dirigovaná z Kostelce na Hané;
- Skalice nad Svitavou – Chornice, provoz podle SŽ D1.

V přílehlé ŽST Třebovice v Čechách navazuje trať Přerov – Česká Třebová provozovaná podle předpisu SŽ D1 řízená z CDP Přerov. V Třebovicích v Čechách se nachází PPV.

Do trati je v Městečku Trnávce a Moravské Třebové zapojeno po jedné vlečce.

3.2 Popis stávajícího technického stavu

3.2.1 Zabezpečovací zařízení

ŽST Chornice

V ŽST Chornice je SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo K-2002 s počítači náprav PNS-03

Dopravná D3 Městečko Trnávka

V dopravně Městečko Trnávka je mechanické zabezpečovací zařízení, výhybky jsou osazeny výměnovými a odtlačnými zámky s kontrolními klíči, které jsou na svazku klíčů D3.

Přejezd P6614 km 52,515 je PZZ je typu ARE, aktivované v roce 2022. Na přejezdu P6604 km 45,340 je PZZ typu PZZ- RE, aktivované v roce 2023. Oba PZZ jsou kategorie 3SBL.

Dopravná D3 Moravská Třebová

Přejezdy P6624 a 6625 v km 56,325 a v 56,609 v Moravské Třebové jsou při jízdě do dopravní D3 Městečko Trnávka ovládány z ovládací skřínky u výpravní budovy nebo pagerem. Při jízdě od Městečka Trnávka jsou tyto přejezdy ovládány automaticky jízdou vlaku.

Přejezdy P6622 km 55,614, P6623 km 55,871 a P6624 km 56,325 byly v roce 2022 rekonstruovány. Přejezd P6625 v km 56,609 je typu ARE. Přejezdy jsou s přejezdníky.

Výhybky č. 1 a 6 jsou osazeny samovratnými přestavníky s návěstidlem s bílým zábleskovým světlem. Návěstidla obou samovratných výhybek jsou se dvěma svítilnami. Svítilna pro červené světlo je zaslepená. Přednostní poloha výhybky č. 1 je pro jízdu na/z 2. SK a přednostní poloha výhybky č. 6 je na/z 1. SK. Výhybky č. 2, 3, 4, 5, 7 jsou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky s klíčovou vazbou na výkolejku.

V roce 2022 bylo v dopravně D3 Moravská Třebová vybudováno jádro zabezpečovacího zařízení Sirius. Jsou jím zabezpečeny přejezdy P6626 km 57,267, P6627 km 57,797, P6628 km 57,975, P6629 km 58,573, P6630 km 59,632 a P6631 km 60,895. Do JOP Sirius jsou staženy i přejezdy P6622 až P6625. Prostorový oddíl Moravská Třebová – Mladějov na Moravě není zaizolován počítačem náprav v celé délce.

Dopravná D3 Mladějov na Moravě

Výhybky č. 1 a 3 jsou osazeny samovratnými přestavníky s návěstidlem s bílým zábleskovým světlem. Návěstidla obou samovratných výhybek jsou s jednou svítilnou. Přednostní poloha výhybky č. 1 je pro jízdu na/z 1K a přednostní poloha výhybky č. 3 je na/z 2K. Výhybka č. 2 je zabezpečena výměnovým a odtlačným zámkem s klíčovou vazbou na výkolejku Vk1.

V roce 2022 bylo v dopravně D3 Mladějov na Moravě vybudováno jádro zabezpečovacího zařízení Sirius. Je jím zabezpečen přejezd P6636 v km 65,006.

V dopravně D3 Mladějov na Moravě se nachází zrekonstruované poloostrovní oboustranné nástupiště s přístupem přes úrovněvý přechod přes 2. SK.

ŽST Třebovice v Čechách

Železniční stanice Třebovice v Čechách se nachází na dvoukolejně trati dráhy celostátní Přerov – Česká Třebová. Trať Chornice – Třebovice v Čechách je do ŽST Třebovice v Čechách zaústěna výhybkou č. 6 na lichém zhlaví. Stanice je ovládána z CDP Přerov nebo místně z PPV, které se nachází v ŽST Třebovice v Čechách.

ŽST Třebovice v Čechách je dirigující stanicí pro trať D3 Lanškroun – Rudoltice v Čechách.

ŽST Třebovice v Č. je zabezpečena SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo typu ESA 11. Všechny výhybky, mimo výhybku č. 13, jsou osazeny elektrickými přestavníky. Výhybka č. 13 je zabezpečena výměnovým a odtlačným zámkem s klíčovou vazbou na výkolejku Vk2. Výsledný klíč je držen v EMZ Vk2/13t/13. Návěstidla jsou světelná s rychlostní návěstní soustavou.

V zhlaví ve směru Mladějov na Moravě je volnost koleje zjišťována počítačem náprav typu ALCATEL. Ve zbytku stanice jsou použity kolejové obvody typu 4300 s přijímači DSŠ.

3.2.2 Sdělovací zařízení

Ve stavbě rekonstrukce přejezdů byl v úseku Moravská Třebová – Mladějov na Moravě položen optický kabel 48 vl. a jedna prázdná rezervní HDPE chránička. V traťových úsecích Chornice – Moravská Třebová a Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách se žádný optický kabel nenachází.

V současné době je v dopravních Chornice, Městečko Trnávka, Moravská Třebová a Mladějov na Moravě vybudována rádiová síť SRV. Pro hlasovou komunikaci v dopravně slouží jeden MB traťový telefon. V ŽST Chornice je zapojovač od firmy Inoma, ovládání SRV sítí, matiční

hodiny, rozhlas pro cestující a klient DDTS. Datové připojení je ve všech dopravních a stanicích Chornice pomocí modemových spojů. V částech traťových úseků jsou položeny trubky HDPE a kabel TOK.

V současnosti je na předmětném traťovém úseku systém DDTS ŽDC již částečně zbudován. Klient systému je umístěn v dopravní kanceláři ŽST Chornice. V dopravních D3 Moravská Třebová a v Mladějově na Moravě a také v ŽST Třeboviciích v Čechách je umístěn InK. Do DDTS ŽDC jsou integrovány EZS a ZDPD přejezdových domků: P6636, P6631, P6630, P6629, P6628, P6627, P6626, P6624, P6623, P6622, P6614. EZS na přejezdu P6643 v systému DDTS ŽDC integrována není. Dále jsou integrovány EZS a ZDPD ve stavědlových místnostech dopravní D3 Moravská Třebová a dopravní D3 Mladějov na Moravě. V dopravně D3 Moravská Třebová jsou integrovány ještě TLS OSV a EOVS.

3.2.3 Silnoproudá zařízení a silnoproudá technologie

ŽST Chornice

ŽST je napájena z hladiny NN. V dopravně nejsou hlavní dopravní výhybky osazeny EOVS. Stávající osvětlení dopravní není začleněno do DDTS.

Dopravna D3 Moravská Třebová

Dopravna D3 je napájena z hladiny NN. V dopravně jsou hlavní dopravní výhybky osazeny EOVS. Stávající EOVS a osvětlení dopravní je začleněno do DDTS.

Dopravna D3 Mladějov na Moravě

Dopravna D3 je napájena z hladiny NN a v elektroměrovém rozvaděči je před obchodním měřením osazen jistič 50A/3. V dopravně jsou hlavní dopravní výhybky osazeny EOVS. Stávající EOVS a osvětlení dopravní je začleněno do DDTS.

ŽST Třebovice v Čechách

Ve stávajících prostorách, navrhovaných pro umístění zabezpečovací a sdělovací technologie, se nyní nenachází žádná technologická zařízení. Stávající elektroinstalace v těchto prostorách je upravena stávajícímu využití prostor.

Zastávky Kunčina, Trpík a Anenská Studánka

Pro výše uvedené zastávky jsou zřízeny přípojky z hladiny NN. Na zastávkách je vybudováno osvětlení nástupišť. Stávající rozvaděče osvětlení nejsou přizpůsobeny pro začlenění do technologie DDTS.

3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu

3.3.1 Rozsah dopravy

Výchozí rozsah dopravy uvažujeme ve stavu grafikonu vlakové dopravy 2024. Traťový úsek Chornice – Třebovice v Čechách slouží vlakům osobní i nákladní dopravy. Osobní vlaky ve špičce křížují v dopravně D3 Mladějov na Moravě. Podle Plánu dopravní obslužnosti Pardubického kraje se v letech 2017 – 2019 průměrný počet přepravených cestujících v úseku Moravská Třebová – Česká Třebová pohyboval těsně nad 400 osob za pracovní den. V nákladní dopravě je celoročně zaveden jeden pár Mn 83201/83200 Česká Třebová – Chornice a zpět pro dny pondělí, středa, pátek dopravce ČD Cargo a. s. Největší povolená délka vlaku je 233 m, normativ délky vlaků osobní dopravy 60 m, nákladní dopravy 188 m.

Tabulka 2 Linky osobní dopravy, výchozí stav

linka	směr	interval	popis, řazení, dopravce	pramen
Os	Moravská Třebová – Česká Třebová	60/120 min.	814.0 (ojediněle 841.2), ČD	GVD 2024
Os	Dzbel – Chornice – Česká Třebová	3 páry za den	jen o víkendech, 814.0	GVD 2024

Tabulka 3 Rozsah dopravy, výchozí stav

Úsek	Směr Česká Třebová					Směr Chornice					Celkem
	Ex	R	Sp	Os	Mn	Ex	R	Sp	Os	Mn	
Chornice – Moravská Třebová	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	2/0
Moravská Třebová – Česká Třebová	0/0	0/0	0/0	14/2	1/0	0/0	0/0	0/0	14/2	1/0	30/4

Počty vlaků os. dopravy odpovídají pracovnímu dni, v nákladní dopravě 9. decilu rozhodujícímu pro kapacitu dráhy podle evidence za leden až březen 2024. Počty jsou uvedeny v pořadí celodenní / za špičkové 2 hodiny (16 – 18 hod.)

3.3.2 Infrastruktura železničních stanic, nákladišť a zastávek

ŽST Chornice

ŽST Chornice leží v km 40,519 regionální dráhy Skalice n. S. – Třebovice v Č. a je odbočnou pro dráhu Chornice – Prostějov hl. n. Stanice je obsazena výpravčím. Ve stanici je 5 dopravních kolejí, 6 manipulačních kolejí a jedna kolej odvratná.

Dopravna D3 Městečko Trnávka

Dopravna D3 Městečko Trnávka leží v km 45,836. Má dvě dopravní koleje, jednu manipulační kolej, do které je zapojena vlečka č. 4118. Nástupiště jsou nízká, úrovněová.

Tabulka 4 Přehled kolejí v dopravně D3 Městečko Trnávka

Kolej č.	Už. délka [m]	Vybavení	Poznámka
Dopravní koleje			
1	208	nást. 65 m	hlavní, vjezdová, odjezdová
2	154	nást. 77 m	vjezdová, odjezdová
Manipulační koleje			
4	145		

Dopravna D3 Moravská Třebová

Dopravna D3 Moravská Třebová leží v km 56,321. Má dvě dopravní koleje, 4 manipulační koleje a zapojenou vlečku č. 4119. Nástupiště jsou nízká, úrovněová.

Tabulka 5 Přehled kolejí v dopravně D3 Moravská Třebová

Kolej č.	Už. délka [m]	Vybavení	Poznámka
Dopravní koleje			
1	180	nást. 60 m	hlavní, vjezdová, odjezdová
2	260	nást. 102 m	vjezdová, odjezdová
Manipulační koleje			
3	68		kusá
3a	54		zapojení vlečky č. 4119
4	138		
6	345		kusá

Dopravna D3 Mladějov na Moravě

Dopravna D3 Mladějov na Moravě leží v km 56,321. Má dvě dopravní koleje a 1 manipulační kolej. Nástupiště mezi kolejemi 1 a 2 je poloostrovní, výšky 550 mm.

Tabulka 6 Přehled kolejí v dopravně D3 Mladějov na Moravě

Kolej č.	Už. délka [m]	Vybavení	Poznámka
Dopravní koleje			
1	263	nást. 60 m	hlavní, vjezdová, odjezdová
2	263	nást. 60 m	vjezdová, odjezdová
Manipulační koleje			
3	75		kusá

ŽST Třebovice v Čechách

ŽST Třebovice v Čechách leží v km 6,232 trati Přerov – Česká Třebová a v km 76,605 trati Chornice – Třebovice v Č. Má 7 dopravních kolejí, 1 manipulační kolej a 1 kolej odvratnou. Nástupiště mezi kolejemi 2 a 4 je ostrovní, výšky 550 mm, ostatní nízká úrovněová.

Zastávky

Na trati se nacházejí zastávky Mezihoří v km 43,833, Rozstání v km 47,587, Linhartice v km 52,539, Kunčina v km 60,927, Trpík v km 69,260 a Anenská Studánka v km 70,870. Výška hrany se pohybuje od 250 do 550 mm, délka od 60 do 83 m.

3.4 Důvody realizace projektu

Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury navrženou s cílem výrazně zvýšit bezpečnost železničního provozu. Účelem stavby je znemožnění nežádoucích jízd za vlakem nebo proti vlaku, čímž bude jednoznačně zamezeno možným nehodovým událostem, které mohou končit při střetu těžkými zraněními, či smrtelnými úrazy cestujících.

Výstavba systému ETCS dále zajistí interoperabilitu na dané trati. Cílem evropského prováděcího plánu ERTMS je zajistit, aby lokomotivy, elektrické a motorové jednotky a jiná železniční vozidla, vybavená systémem ETCS, mohly mít postupně přístup ke stále většímu počtu tratí, aniž by kromě systému ETCS musely mít vybavení podle vnitrostátních předpisů. Dle „Plánu moderního zabezpečení české železnice. Implementace ETRMS“ je nutné na této trati zřídit ETCS do roku 2025 a v témže roce spustit výhradního provozu ETCS, protože současně bude zaveden výhradní provoz i na navazující trati Přerov – Č. Třebová.

ETCS se stává nezbytnou částí všech vozidel a také základním nástrojem k zabezpečení železničního provozu. Postupnou výstavbou systému ETCS bude docházet k vzájemné propojenosti evropského železničního systému, a tím naplnění požadavků Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2024/1679.

4 Požadavky na technické řešení

4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení

Hlavní legislativní a normativní dokumenty:

- Prováděcí nařízení Komise (EU) 2023/1695 z 10. 8. 2023 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů řízení a zabezpečení železničního systému v Evropské unii (TSI CCS);
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2024/1679 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě, o změně nařízení (EU) 2021/1153 a (EU) 913/2010 a o zrušení nařízení (EU) č. 1315/2013 z 13. 6. 2024;
- vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v aktuálním znění;
- TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťové zabezpečovací zařízení (4. 2002) ve znění změny č. 1 (8. 2023).

4.2 Koncepte technického řešení

Traťový úsek Chornice – Třebovice v Čechách bude převeden z organizace dopravy dle předpisu SŽ D3 na organizaci dopravy dle předpisu SŽ D1. Dopravny D3 Moravská Třebová a Mladějov na Moravě budou převedeny na železniční stanice. Dopravna D3 Městečko Trnávka bude převedena na nákladiště se zastávkou.

Dopravny Moravská Třebová a Mladějov na Moravě budou zabezpečeny novým SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. V ŽST Chornice bude ponecháno stávající SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo K-2002 a upraveno pro možnost dálkového přenosu zobrazení ovládacího pracoviště JOP ŽST Chornice z pracoviště umístěného v ŽST Třebovice v Čechách.

V mezistaničních úsecích Moravská Třebová – Mladějov na Moravě a Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách bude vybudováno TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620.

Provizorní dispečerské ovládací pracoviště bude zřízeno v ŽST Třebovice v Čechách do doby, než bude zřízeno RDP v ŽST Česká Třebová.

Bude vybudováno ETCS STOP dle schváleného metodického pokynu SŽ TSI CCS/MP3 Technické požadavky a zásady pro projektování traťové části ETCS STOP.

V dokumentu MD „Plán moderního zabezpečení české železnice. Implementace ETCS“ se pro danou trať v úseku Chornice – Moravská Třebová uvádí úroveň ETCS STOP, v úseku Moravská Třebová – Třebovice v Čechách pak úroveň L1 LS. V ZP je úroveň v obou úsecích sjednocena na ETCS STOP, a to z důvodu rozsahu provozu (15 párů vlaků denně), traťové rychlosti (výhledově nižší než 100 km/h) a zejména z důvodu snahy o cenově úsporné řešení.

4.3 Dopravní technologie nového stavu

4.3.1 Rozsah dopravy

Plán dopravní obslužnosti Pardubického kraje nesignalizuje změnu rozsahu osobní dopravy. Četnost vlaků a provozní koncept se tak předpokládá shodný s výchozím stavem v osobní i nákladní dopravě, uvedeným v kap. 3.3.1.

4.3.2 Infrastruktura železničních stanic, nákladišť a zastávek

Navrhované změny infrastruktury jsou patrné ze schémat v přílohách K.8.0201 až K.8.0212.

ŽST Chornice

ŽST Chornice se proti výchozímu stavu nemění.

Nz Městečko Trnávka

Městečko Trnávka se změní na nákladiště se zastávkou. Kolejové uspořádání se nezmění.

Tabulka 7 Přehled kolejí v nz Městečko Trnávka

Kolej č.	Už. délka [m]	Vybavení	Poznámka
Dopravní koleje			
1	208	nást. 65 m	traťová
Manipulační koleje			
2	154		
4	145		zapojení vlečky č. 4118

ŽST Moravská Třebová

Kolejové řešení ŽST Moravská Třebová se nezmění, při osazení návěstidel se jen koleje 1 a 2 rozdělí na 1+1a a 2+2a z důvodu železničního přejezdu.

Tabulka 8 Přehled kolejí v ŽST Moravská Třebová

Kolej č.	Už. délka [m]	Vybavení	Poznámka
Dopravní koleje			
1	179	nást. 60 m	hlavní, vjezdová, odjezdová
1a	103		hlavní, vjezdová, odjezdová
2	149	nást. 102 m	vjezdová, odjezdová
2a	78		vjezdová, odjezdová
Manipulační koleje			
3	68		kusá
3a	-		zapojení vlečky č. 4119
4	138		
6	345		kusá, pro nakládku a vykládku

ŽST Mladějov na Moravě

Kolejové řešení ŽST Mladějov na Moravě se nezmění, osazením návěstidel se zkrátí dopravní koleje.

Tabulka 9 Přehled kolejí v ŽST Mladějov na Moravě

Kolej č.	Už. délka [m]	Vybavení	Poznámka
Dopravní koleje			
1	238	nást. 60 m	hlavní, vjezdová, odjezdová
2	208	nást. 60 m	vjezdová, odjezdová
Manipulační koleje			
3	75		kusá

ŽST Třebovice v Čechách

ŽST Třebovice v Čechách se proti výchozímu stavu nemění.

Zastávky

Zastávky se proti výchozímu stavu nemění.

5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů

5.1 Zabezpečovací zařízení

Obecně

Cílový stav definuje, dle Pokynu GR č. 16/2013, směrodatný rychlostní profil, který je aktuálně zpracováván a pro další stupeň dokumentace této stavby bude k dispozici. Návrh ETCS uvažuje a bude umožňovat dosažení cílového stavu bez velkých (nákladných) úprav. V dalším stupni dokumentace bude muset být tato stavba koordinována se zpracováváním směrodatným rychlostním profilem. Případné zvýšení rychlosti, zasahující do obvodu přejezdu, bude mít za následek přepočítání tabulky tohoto přejezdu. Dojde k prodloužení zábrzdě vzdálenosti z původních 400 m na 700 m v úseku Moravská Třebová – Třebovice v Čechách a současně ke změně poloh balízových skupin automatického vstupu včetně změny adresného SW RBC.

Trafový úsek Chornice – Třebovice v Čechách bude převeden z organizace dopravy dle předpisu SŽ D3 na organizaci dopravy dle předpisu SŽ D1. Dopravny D3 Moravská Třebová a Mladějov na Moravě budou převedeny na železniční stanice. Dopravna D3 Městečko Trnávka bude převedena na nákladíště se zastávkou.

Dopravny Moravská Třebová a Mladějov na Moravě budou zabezpečeny novým SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. V ŽST Chornice bude ponecháno stávající SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo K-2002 a upraveno pro možnost dálkového přenosu zobrazení ovládacího pracoviště JOP ŽST Chornice z pracoviště umístěného v ŽST Třebovice v Čechách.

V mezistaničních úsecích Moravská Třebová – Mladějov na Moravě a Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách bude vybudováno TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Návěstidla ve všech stanicích budou světelná s rychlostní návěstní soustavou, odjezdová návěstidla budou u každé dopravní koleje. Odlišně od zadání jsou požadovány světelné předvěsti. Přestavníky budou elektrické v rozsahu dle zadání, tzn. na krajních výhybkách. Přestavníky budou v rozřezném provedení.

Provizorní dispečerské ovládací pracoviště bude zřízeno v ŽST Třebovice v Čechách do doby, než bude zřízeno RDP v ŽST Česká Třebová. Vzhledem ke skutečnosti, že pokyn č. 1/2021-GR uvádí, že trať Chornice (mimo) - Třebovice v Čechách (mimo) má být dirigována z RDP Česká Třebová, bude nutné v dalším stupni projektové dokumentace požádat o dočasnou výjimku z uvedeného pokynu. Stavba „Modernizace železničního uzlu Česká Třebová“ vybuduje RDP v České Třebové. S realizací uzlu Česká Třebová se momentálně počítá v termínu 06/2024–05/2030. Pokud bude v době realizace ETCS Chornice – Třebovice v Čechách již RDP v České Třebové vybudováno, bude trať Chornice – Třebovice v Čechách řízena z RDP Česká Třebová. V projektu bude počítáno s nákladově horší variantou zřízení dočasného RDP v ŽST Třebovice v Čechách.

Výpravčí v ŽST Chornice pro obsluhu SZZ v ŽST Chornice bude zachován plně nahrazen dispečerem v ŽST Třebovice v Čechách s možností přenosu informací na pracoviště dispečera v ŽST Třebovice v Čechách. Vzhledem k tomu, že součástí stavby nebude zřízení fyzického optického kabelu mezi ŽST Moravská Třebová a ŽST Chornice, bude pro tyto účely využito externí přenosové linky. Mezi ŽST Moravská Třebová a Chornice bude zřízeno TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 bez návěstního bodu s přenosem informací přes přenosové prostředky externího subjektu. Stejným způsobem bude proveden přenos informací z nově zřízené nákladíště zastávky Městečko Trnávka (převedené z dopravní D3). V úrovni rychlostníků umístěných za krajními výhybkami na Městečko Trnávka bude umístěna balízová skupina BNV sloužící k přepnutí do úrovně 0 a předání národních hodnot s nejvyšší hodnotou traťové rychlosti pro přilehlý mezistaniční úsek. V úrovni vjezdového návěstidla ŽST Chornice bude

umístěna balízová skupina BNV a ve vzdálenosti 250–300 metrů od této BG bude umístěna balízová skupina ABNV. Tyto BG slouží pro vstup/výstup do/z oblasti ETCS a předání národních hodnot. Správce požaduje zachování přejezdníků, zejména na přejezdech vzdálených od železniční stanice. Přejezdníky v Moravské Třebové, které se nachází ve stanici, budou zrušeny. Ovládání přejezdů P6624 a P6625 pagerem nebo ze skřínky při odjezdu vlaku směr Městečko Trnávka bude zrušeno. Přejezd P6640 km 68,666 bude zabezpečen v rámci stavby „Náhrada přejezdu P6639 v km 68,408 trati Třebovice v Čechách –Moravská Třebová“. V současném stavu je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Po zabezpečení tohoto přejezdu na něm dojde ke zvýšení rychlosti na 60 km/h. Na přejezdech v úseku Třebovice v Čechách – Moravská Třebová, které jsou zabezpečeny pouze výstražnými kříži, budou zřízeny plastové kabelové komory a na optickém kabelu, který není průběžný, bude stočena rezerva pro případné budoucí PZZ.

Volnost koleje bude zjišťována počítačem náprav, který musí být kompatibilního typu se stávajícím systémem, který se již na této trati vyskytuje. V případě využití datového přenosu pro zjišťování volnosti přibližovacích úseků přejezdů, bude na dotčených přejezdech adekvátně zvýšena doba reakce zařízení. Je požadováno, aby nežádoucí výstrahu na přejezdech vypínal spíše dispečer, než aby byla ukončena uplynutím mezní výstražné doby (vyjma úseku Moravská Třebová – Chornice). Dle zadání je požadováno vybudování VNPN. Vzhledem k tomu, že na této trati není TRS, ale SRV, bude VNPN vybudováno s houkačkami.

Kabelové trasy budou přednostně řešeny v souladu s předpisem SŽ S4. Pokud takové řešení nebude možné, lze využít zásady dle SŽ PO-05/2021-GR „Pokyn pro realizaci nových kabelových tras v tělese železničního spodku pro zvýšení bezpečnosti na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy“. Na základě §24a novelizované vyhl. 177/1995 Sb. a na základě dopisu č.j. 4346/2024 ze dne 15.1.2024 bude nová kabelizace navržena v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tj. s ochranným kovovým obalem – typu TCEKPFLEZE nebo TCEPKPFLEZE.

Napájení

Pro napájení bude zajištěna dodávka elektrické energie odpovídající 1. kategorii důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 v rozsahu stanoveném v TNŽ 34 2620. Napájení zabezpečovacího zařízení musí být zajištěno alespoň ze dvou nezávislých zdrojů, z nichž jeden je označen jako základní a ostatní jako náhradní. Základní napájení bude zajištěno z el. přípojky z veřejné distribuční sítě. Jako náhradní napájení jsou navrženy akumulátorové baterie. Zabezpečovací zařízení bude ze strany napájení (AC i DC) vybaveno přepětovými ochranami. Jištění všech obvodů zabezpečovacího zařízení musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-4-43. Porucha kteréhokoliv zdroje bude ihned indikována. Podrobnosti budou řešeny v dalším stupni dokumentace dle podmínek výrobce skutečně dodané technologie.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Výhybky budou opatřeny výměnovými a odtlačnými zámky s případnou klíčovou vazbou na výkolejku. Výsledné klíče budou na svazku klíčů D3. Přejezdy dotčené úpravami budou vypnuty z činnosti, označeny příslušným dopravním značením a obvyklým způsobem bude snížena traťová rychlost na 10 km/h. Mimo výluky PZS budou přejezdy osazené přejezdnicí v činnosti.

ETCS

Bude vybudováno ETCS STOP dle schváleného metodického pokynu SŽ TSI CCS/MP3 Technické požadavky a zásady pro projektování traťové části ETCS STOP. Proměnné balízy jsou požadovány takového typu, aby jednotka LEU byla umístěna ve venkovní skříní na zhlaví, což minimalizuje kabelizaci k balízovým skupinám. Mezi venkovní skříní s jednotkou LEU a stavědlovou ústřednou bude položen pouze datový a napájecí kabel. Správce požaduje osazení ochranných krytů na balízy a upřednostnění uchycení balíz vrtáním do pražců. Prototypy krytů balíz jsou v současné době ověřovány.

ŽST Chornice

V ŽST Chornice se nachází SZZ typu K-2002. Toto SZZ zůstane zachováno, software bude přeprogramován pro funkcionalitu nově zřízeného dálkového přenosu zobrazení ovládacího pracoviště JOP ŽST Chornice s přenosem informací přes přenosové prostředky externího subjektu. Umístění zůstane ve stávající stavědlové ústředně. Volnost koleje bude zjišťována

stávajícími počítači náprav. V úrovni vjezdového návěstidla S budou zřízeny přihlašovací neproměnné balízy.

V úsecích Chornice - Velké Opatovice a Chornice – Dzbel zůstává stávající stav bez traťového zabezpečovacího zařízení s řízením provozu podle předpisu SŽ D3 směr Dzbel a telefonickým dorozumíváním směr Velké Opatovice.

Mezistaniční úsek Chornice – Moravská Třebová

V úseku Moravská Třebová – Chornice bude navrženo nové TZZ 3. kategorie dle TNŽ 342620 s volností trati využívající přenosové zařízení, které nebude vyžadovat fyzické zřízení nové traťové kabelizace. Stávající přejezdy P6598, P6599, P6600, P6601, P6602, P6603, P6606, P6607, P6608, P6609, P661, P6611, P6612, P6613, P6615, P6616, P6617, P6618, P6619, P6620, P6621 zůstanou zabezpečeny výstražnými kříži.

Přejezdy P6604 (PZZ-RE), P6614 (PZZ-ARE), P6622 (PZZ-RE) zůstanou vybaveny PZZ 3. kategorie s přejezdnicí.

Dopravná D3 Městečko Trnávka bude převedena na nákladiště se zastávkou. Jednotlivé výhybky budou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky s výsledným klíčem, který bude držen v EMZ. V souladu s dopravní technologií se v dalším stupni projektové dokumentace musí navrhnout systém obsluhy budoucího nákladiště Městečko Trnávka (umístění EMZ, případné doplnění stávajícího ústředního zámku, ...). Toto technické řešení musí být odsouhlaseno nejméně SŽ GR O14 a O11. V budoucím Městečko Trnávka budou umístěny počítače náprav pro správnou funkci TZZ 3. kategorie s přenosovým modulem nevyžadující fyzické zřízení nové traťové kabelizace. Za krajními výhybkami budou umístěny balízové skupiny BNV pro předání národních hodnot na mobilní část ETCS omezující traťovou rychlost proměnnou V_{NVUNFIT}.

V úseku Městečko Trnávka – Moravská Třebová budou umístěny přepínatelné a nepřepínatelné balízy u vjezdového návěstidla a 250 m až 300 m před vjezdovým návěstidlem ŽST Moravská Třebová. K těmto balízovým skupinám bude položena nezbytná kabelizace.

ŽST Moravská Třebová

V Moravské Třebové se nachází zabezpečovací jádro Sirius. Toto jádro bude využito pro SZZ, stávající software bude přeprogramován. Důvodem tohoto přístupu je snížení investičních nákladů. Stáří tohoto zařízení je necelý rok. Jeho náhrada by byla plýtváním investičními prostředky a mařením předchozí investice. Budou doplněny další zásuvné jednotky pro návěstidla a přestavníky. Umístění zůstane ve stávající stavědlové ústředně. Stávající počítač náprav typu PNS-3 bude zrušen. Bude zřízen nový počítač náprav kompatibilní s počítačem náprav, který byl zřízen při rekonstrukci přejezdů v úseku Moravská Třebová – Mladějov na Moravě. Důvodem zrušení stávajícího počítače náprav PNS-3 je skutečnost, že tento PN slouží pouze pro přejezd P6625 ve stanici pro vypnutí výstrahy při jízdě v 1. a 2. SK. Nově bude počítačem náprav zaizolována celá stanice a rozšiřování stávajícího počítače náprav staršího typu se nejeví jako perspektivní vzhledem k tomu, že se v Moravské Třebové již nachází vnitřní výstroj počítače náprav novějšího typu pro přejezdy v úseku Moravská Třebová – Mladějov na Moravě. Budou zřízena vjezdová, odjezdová a cestová návěstidla u každé dopravní koleje. Cestová návěstidla budou kryt přejezd P6625 v km 56,609. Osové vzdálenosti kolejí byly prověřeny a jsou vyhovující. Budou osazeny světelné předvěsti. Přestavníky budou zřízeny v souladu se zadáním na výhybkách č. 1 a 6. Zbývající výhybky budou zabezpečeny odtlačnými zámky s klíčovou vazbou na výkolejku. Výsledné klíče budou drženy v EMZ v PSt.

Budou doplněny balízové skupiny včetně nezbytné kabelizace. Provedení proměnných balíz bude dle článku 2.2. této technické zprávy.

Kabelizace bude položena nová k návěstidlům, čidlům počítače náprav, proměnným balízám, přestavníkům, houkačkám VNPN a pomocným stavědlům. Výkopové práce budou v rozsahu celé stanice. Počítač náprav PNS-3, který realizovala předchozí stavba na přejezdu P6622 a P6623, má čidla umístěna na lichém záhlaví stanice. Vzhledem k tomu, že přibližovací úsek těchto přejezdů zasahuje do stanice, budou tyto přejezdy ovládány ze stanice. Z tohoto důvodu bude tento počítač náprav vyměněn za stejný typ, jaký bude zřízen v ŽST Moravská Třebová. Minimálně musí být tento počítač náprav upraven, pokud by měl zůstat zachován.

Mezistaniční úsek Moravská Třebová – Mladějov na Moravě

Na viditelnost světelné předvěsti budou umístěny čidla počítače náprav. K počítačům náprav bude položena nezbytná kabelizace. Výkopové práce budou v nejnutnějším rozsahu. Výkopové práce nebudou v celém mezistaničním úseku, protože HDPE chráničky a optický kabel položila předchozí stavba rekonstrukce přejezdů v roce 2022. U vjezdových návěstidel obou sousedních stanic, 250 m až 300 m a 700 m až 800 m před nimi budou umístěny přepínatelné balízové skupiny. Na dalších místech v traťovém úseku budou v předepsaných vzdálenostech umístěny nepřepínatelné balízové skupiny pro ATO over ETCS.

ŽST Mladějov na Moravě

V Mladějově na Moravě se nachází zabezpečovací jádro Sirius. Toto jádro bude využito pro SZZ, software bude přeprogramován. Budou doplněny další zásuvné jednotky pro návěstidla a přestavníky. Umístění zůstane ve stávající stavědlové ústředně. Volnost koleje bude zjišťována počítačem náprav, který bude kompatibilní s počítačem náprav, který se nachází na nově rekonstruovaných přejezdech v úseku Moravská Třebová – Mladějov na Moravě. Budou zřízena vjezdová a odjezdová návěstidla u každé dopravní koleje. Osové vzdálenosti kolejí byly prověřeny a jsou vyhovující. Budou osazeny světelné předvěsti. Přestavníky budou zřízeny v souladu se zadáním na výhybkách č. 1 a 3. Výhybka č. 2, kterou je zaústěna manipulační 4. SK do dopravní 2. SK, bude zabezpečena výměnovým a odtlačným zámkem s klíčovou vazbou na výkolejku Vk1. Výsledný klíč bude držen v EMZ v PSt. Budou doplněny balízové skupiny včetně nezbytné kabelizace. Provedení proměnných balíz bude dle článku 2.2. této technické zprávy. Kabelizace bude položena nová k návěstidlům, čidlům počítače náprav, proměnným balízám, přestavnicům, houkačkám VNPN a pomocnému stavědlu. Výkopové práce budou v rozsahu celé stanice.

Mezistaniční úsek Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách

Na viditelnost světelné předvěsti bude umístěno čidlo počítače náprav. K počítačům náprav bude položena nezbytná kabelizace. V tomto traťovém úseku bude položena nová kabelizace, HDPE chráničky a optický kabel. Optický kabel a HDPE chráničky jsou součástí sdělovacího zařízení. Výkopové práce budou v celém mezistaničním úseku. U vjezdového návěstidla ŽST Mladějov na Moravě, 250 m až 300 m a 700 m až 800 m před ním budou umístěny přepínatelné balízové skupiny. Na dalších místech v traťovém úseku budou v předepsaných vzdálenostech umístěny nepřepínatelné balízové skupiny pro ATO over ETCS. U vjezdového návěstidla ML v ŽST Třebovice v Čechách bude umístěna balízová skupina BNV s národními hodnotami. Stávající balízové skupiny tvořící vstup do ETCS L2 zůstanou zachovány.

ŽST Třebovice v Čechách

Bude upravena poloha předvěsti PŘML vjezdového návěstidla ML do ŽST Třebovice v Čechách na zábrzdnu vzdálenost 700 m a bude upravena také poloha snímače počítače náprav úseku pro definitivní závěr dané vlakové cesty. Počítač náprav typu Alcatel (úseky MLK a T1 ML-TR) bude nahrazen typem počítače náprav shodného typu, který bude dodán pro trať Chornice – Třebovice v Čechách. Úsek T1 ML-TR bude přejmenován, číslování traťových úseků počítače náprav půjde vzestupně od ŽST Mladějov na Moravě. Bude upraven adresný software ŽST Třebovice v Čechách. Mimo přejmenování úseku T1 ML-TR budou doplněny vjezdové a odjezdové jízdní cesty ve směru od/do Mladějova na Moravě. Bude aktualizován software DOZ CDP Přerov, PPV Třebovice v Čechách a software cvičného sálu CDP Přerov. Na PPV Třebovice v Čechách bude použit sloučený reliéf JOP a HMI. Bude aktualizován i software RBC41 a v souvislosti s tím bude aktualizován i software u dispečera ETCS CDP Přerov. V blízkosti BG Ex, En bude umístěna balízová skupina s národními hodnotami BNV. V této BG je uložen příkaz k přechodu do L0, národní hodnoty a paket 200. U BG Ex, En bude nahrazeno stávající nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Výstupní hranice oblasti ETCS“ za nepřenositelné návěstidlo s návěstí „Změna úrovně ETCS“. Bude nutné přeprogramování a přemístění balízových skupin tvořících automatický vstup a výstup do/ze stávajícího ETCS L2. Telegramy dotčených balízových skupin budou doplněny o příkaz k přechodu do L0, paket národních hodnot a paket 200, požadované SŽ TSI CCS/MP3.

5.2 Sdělovací zařízení

5.2.1 Místní kabelizace

ŽST Moravská Třebová, místní kabelizace

ŽST Mladějov na Moravě, místní kabelizace

Místní kabelizace řeší připojení zařízení místními optickými a metalickými kabely.

Připojení BTS systému GSM-R (příprava trubkování) u BTS ve stanici.

Připojení ROV nebo REOV – budou navrženy HDPE trubky 40/33 mm a MOK 6 vláken.

Připojení VTO ve stanicích.

Propojení výpravní budovy a technologického objektu, pokud bude budován samostatně.
2× HDPE40 + metalický kabel.

Metalická kabeláž

Veškerá kabelizace bude navržena v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tj. s ochranným kovovým obalem – typu TCEPKPFLEZE.

HDPE trubka

HDPE trubky budou rozměrů 40/33 mm, pro EOv a REOV 1 ks barva červená pro BTS budou 2 kusy. Trubky budou označeny – popis kontrastním písmem výšky min. 6 mm podélně, opakovaně po 1 m (označení: SŽ, typ trubky (HDPE 40/33), vzdálenost od počátku, identifikace výrobce). Trubka musí splňovat parametry dle výnosu SŽ TS 1/2022-SZ.

Trubka bude spojována pomocí vzduchotěsných plastových spojek. Po položení a spojení trubek bude provedena zkouška tlakotěsnosti a jejich kalibrace.

HDPE trubky budou kladeny do výkopu s dodržáním minimálního poloměru ohybu 2 m tak, aby bylo možné dodatečně zafouknout optické kabely. Pokládka bude ve stanici provedena do pochozích kabelových žlabů. Ochranné trubky se navrhuje ukončit za vstupy do objektů.

Optický kabel

Budou použity 6 vláknové kabely (GRCLDV6 E9/125) a 12vl. GRCLDV12 E9/125 s charakteristikou dle G.652. D s jednovidovými optickými vlákny SM 9/125 μm s vodotěsným pláštěm a ochranou proti podélnému šíření vlhkosti, plně dielektrický. Kabelový plášť musí umožnit označení metráže a stanoveného označení kabelu (logo). Preferuje se použití kabelů se „suchou“ kabelovou duší. Optický kabel musí splňovat parametry dle výnosu SŽ TS 1/2022-SZ.

Ochrany během stavby

V dalších stupních budou určeny kabely, které musí být během stavby ochraňovány nebo překládány.

Demontáže

Stávající kabelové závěry budou demontovány. Nevyužité kabely v zemi budou ponechány. Nepotřebné zařízení bude zlikvidováno v souladu se zákonem o odpadech.

Dále budou zrušeny a demontovány všechny VTO, které budou nahrazeny novými.

5.2.2 Rozhlasové zařízení

ŽST Chornice, rozhlasové zařízení

ŽST Moravská Třebová, rozhlasové zařízení

ŽST Mladějov na Moravě, rozhlasové zařízení

Demontáže

Veškeré stávající rozhlasové zařízení bude demontováno.

Navrhované technické řešení

Do dopraven budou dodány nové IP rozhlasové ústředny. Veškeré rozvody jak v budově, tak na nástupištích budou nové. Reprodukory na nástupištích budou umístěny dva, na jednom stožáru spolu s kamerami. Hlášení bude automatické, řízené serverem z ŽST Třebovice v Čechách, s možností přímého vstupu řídicím dispečerem. Zastávky budou řešeny dle dopisu

SŽ č.j. 16756/2021-SŽ-GŘ-O14. Provedení bude obdobné jako v dopravnách. Technologie na zastávkách bude umístěna ve venkovních klimatizovaných skříních.

5.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení, (ITZ, telefonní zapojovače, dispečerské terminály, telefonní ústředny)

ŽST Chornice, telekomunikační zařízení

ŽST Moravská Třebová, telekomunikační zařízení

ŽST Mladějov na Moravě, telekomunikační zařízení

ŽST Třebovice v Čechách, telekomunikační zařízení

Demontáže

Stávající telefonní zapojovače včetně výstroje budou demontovány. Analogové telefonní přístroje budou rovněž demontovány, včetně analogové telefonní ústředny.

Navržené technické řešení

V dopravnách a stanicích budou dodány nové IP telefonní zapojovače. V související akci SŽ bude dodána nová IP telefonní ústředna v Třebovicích v Čechách. Na stůl v dopravnách a do technologických místností budou dodány IP telefony nebo IP telefony s rozšířenou klávesnicí. Dispečer v koncové stanici bude mít k dispozici dotykový ovládací panel. Náhradní zapojovač bude zřízen. Telefony budou registrovány na místně příslušnou IP telefonní ústřednu. Dojde k předadresování všech stávajících zařízení.

Komunikace bude nahrávána do systému JZP ŽDC.

5.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace

ŽST Chornice, PZTS

ŽST Moravská Třebová, PZTS

ŽST Moravská Třebová, kamerový systém

ŽST Mladějov na Moravě, PZTS

ŽST Mladějov na Moravě, kamerový systém

ŽST Třebovice v Čechách, kamerový systém

Demontáže:

Demontovat systém E pokud tuto možnost potvrdí PŘ. Pokud jsou použity ionizační budou zlikvidovány v souladu s pravidly pro nakládání s radioaktivním odpadem.

Nový stav PZTS:

Zhotovitel je povinen si vyžádat bezpečnostní kategorii pozemních objektů, které jsou součástí projektových prací u Objednatele (O30 nebo u příslušné stavební správy). Zhotovitel zpracuje požadavek na zpracování Bezpečnostního projektu projekčního včetně ocenění pro objekty spadající do bezpečnostní kategorie I až III. Zhotovitel ve spolupráci s Objednatelem (O30) prověří dopady do kategorizace vzhledem k navrhovanému stavu, identifikuje bezpečnostní zóny (třídy A až D) a zpracuje minimální standard zabezpečení a tento odhad ocení v rámci celkových investičních nákladů. Zhotovitel bude při návrhu systému technické ochrany objektu/ů pro jednotlivé bezpečnostní kategorie postupovat dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 - Standard fyzické ochrany objektů a prostor SŽ.

Pro zabezpečení objektu bude instalován magnetický kontakt na dveřích a duální detektor pohybu. Na stropě bude umístěn opticko-kouřový hlásič požáru s releovým výstupem do PZTS. Oprávnění ke vstupu bude editovatelné odběratelem. Jako prostředek pro ověření identity pro vstup do jednotlivých objektů bude využit služební bezkontaktní průkaz SŽ. Indikace o neoprávněném vstupu budou přenášeny do systému DDTS.

Ústředna PZTS bude instalovaná na stěně. Čtečka musí umět načíst karty SŽ. Venku na fasádě bude instalovaná zálohovaná siréna s majákem.

Rozvody PZTS budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Budou dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165. Kabeláž pro čidla bude v souladu s ČSN EN 50131-1 (ČSN 33 4590). Vnitřní rozvody budou dle ČSN 34 23 00. Dle ČSN 33 0220 jsou pro zařízení PZTS použity vodiče a kabely s měděnými jádry. Páteřní rozvody budou na drátěných roštích. Kabely k jednotlivým čidlům budou v elektroinstalačních lištách. Prostupy požárními úseky

budou utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami s požární odolností stejnou jako je požární předěl.

Napájení systému PZTS bude provedeno samostatně jištěným okruhem, příslušný jistič je nutné označit štítkem s nápisem „PZTS – NEVYPÍMAT“.

Při výpadku sítě 230 V / 50 Hz bude systém PZTS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z ústředny. Pro stupeň 2 je požadovaná doba zálohy 12 hodin.

Nový stav dopravní kamery

V dopravnách bude nově instalován kamerový systém. Kamerový systém bude vybudován pro potřeby monitorování dopravní situace z místa dispečera.

Kamery budou dvě a budou sledovat nástupištní hranu. Budou umístěny na společném stožáru s rozhlasem.

Provedení systému CCTV vč. použitého materiálu bude dle Základních technických požadavků na KS v žel. stanicích, č.j. 18453/2018-SŽDC-O14. Provozování zařízení CCTV je nutno provádět v souladu se zákonem č. 101/2001 Sb. o ochraně osobních údajů.

Monitorovací pracoviště bude vybudováno u dispečera daného traťového úseku v ŽST Třebovice v Čechách. V daném místě bude rovněž NVR pro celou trať.

Kabelové trasy, zemní práce

Pro pokládku kabelů a trubek pro CCTV bude použita společná kabelová trasa převážně s kabely silnoproudu.

5.2.5 Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK)

Moravská Třebová – Třebovice v Čechách, DOK, TOK

V úseku Moravská Třebová – Třebovice v Čechách bude kabel DOK 48 vláken a TOK 48 vláken. V některých úsecích je již kabel TOK instalován, v některých úsecích je provedena příprava trubkováním. V případě, že v předmětném úseku je položena jedna nebo dvě HDPE trubky, nebudou se pokládat další HDPE trubky, pokud nebudou prováděny výkopové práce v rámci jiných profesí.

V případě, že nebudou pokládány další HDPE trubky, bude do stávající HDPE trubky s TOK 48 vláken zafouknut i DOK 48 vláken.

Kabel DOK bude vyváděn v koncových stanicích. Kabel TOK bude vyváděn v technologických objektech na zastávkách a v místech budoucích BTS (příprava zemní kabelovou komorou).

Na kabelové trase budou navrženy kabelové rezervy a další náležitosti podle TS 1/2022-SZ – Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správy železnic, Vydání I., účinnost od 23. března 2022.

Tabulka 10 Příprava trubek a kabelů, stávající stav

úsek	od km	do km	Kabel optika	trubky počet	kabel
Třebovice v Čechách až Mladějov	70,250	71,500		2	10XN
Mladějov až Moravská Třebová	56,631	66,391	TOK 48 vláken	2	10XN
Moravská Třebová až Městečko Trnávka	54,700	56,631		2	10XN
Moravská Třebová až Městečko Trnávka	81,815	83,088		2	10XN

Upřesnění ke stávající kabelové síti:

- úsek Třebovice v Čechách – (žkm 6,250 – 8,000) směr Rudoltice: DOK Alcatel-DF(ZN)2Y 6x6 SM 9/125 v HDPE trubce modré + HDPE trubka černá (rezervní), TK 25XN 0,8 TCEPKPx, v žst Třebovice ve společné kynetě s MOK Ericsson TOL 6D, MOK Ericsson GRHLDV 6x6 SM9/125 v ochranné HDPE trubce a 2x MK;
- úsek ze směru Chornice (žkm 74,500-74,800)- směr Třebovice v Čechách: vede TK 5XN0,8 TCEPKPFLE;
- úsek se směru Třebovice v Čechách (žkm 74,800) – Chornice: TK, DOK, HDPE trubka.

Měření na optickém kabelu bude včetně měření útlumu svárů jednotlivých vláken:

- měření přímou metodou a metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot;
- měření reflektometrem všech uvedených vlnových délek oboustranně;
- měření vyhledávacího kabelu (kompletní stejnosměrné).

Veškeré měření, komponenty, vyvádění, uložení HDPE, dokumentace atd. bude dle TS 1/2022-SZ.

Metalická kabelizace

Veškerá nově pokládaná kabelizace bude navržena v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tj. s ochranným kovovým obalem – typu TCEPKPFLEZE.

HDPE trubka

Trubka musí splňovat parametry dle výnosu TS1/2022-SZ. Trubka bude spojována pomocí vzduchotěsných plastových spojek. Po položení a spojení trubek bude provedena zkouška tlakutěsnosti a jejich kalibrace.

HDPE trubky budou kladeny do výkopu s dodržáním minimálního poloměru ohybu 2 m tak, aby bylo možné dodatečně zafouknout optické kabely. Pokládka bude provedena primárně do pochozích kabelových žlabů, nebo do pískového lože, chrániček nebo kabelovodů. Nad trubkami bude položena výstražná fólie modré barvy. Ochranné trubky se navrhuje ukončit za vstupy do objektů. Po dokončení montáže a před zahrnutím výkopu bude provedeno geodetické zaměření trasy, včetně spojek na trubkách HDPE. Všechny spojky HDPE budou označeny oranžovými ball markery. Vyjma geodetického zaměření bude předán soupis všech spojek HDPE, s jejich polohou (staničení a vzdálenost od osy krajní koleje). Součástí realizace HDPE trubek v koordinaci s pokládkou DOK, TOK, MOK 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 SŽ č. 117 ze dne 16.3.2017 (čj. S11908/2017-SŽGR-07). Po pokládce HDPE trubek bude provedena jejich tlaková zkouška a kalibrace pro prověření technického stavu a bude vyhotovený písemný protokol o provedení těchto měření a správci (majiteli) budou předány měřicí protokoly. Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací. Sdělovací kabelizace bude uložena do kabelové kynety s minimálním krytím dle ČSN 736005. Na mostech kde nebude provedena systémová příprava bude kabeláž uložena do neděrovaných ocelových žlabů s min. tloušťkou plechu 1,5 mm, s povrchovou úpravou žárovým zinkováním. Víka žlabů musí být zajištěna proti neoprávněnému vniknutí nerezovými páskami a nýtováním. Smontovaná žlabová konstrukce nesmí mít otvory, konec žlabů je instalován na dno zemní kabelové kynety. Variantně je možno použít silnostěnnou ocelovou chráničku, s povrchovou úpravou.

Všechny spojky a lomové body na dálkové, traťové i místní kabelizaci budou označeny zapisovatelnými ball markery dle pokynu SŽDC s.o. č. j. 30354/2016-SŽDC-O14

Z důvodů dodržení příslušných norem pro souběh sdělovacích kabelů s kabely zabezpečovacími a silnoproudými je třeba dodržet následující zásady:

Při souběhu s kabely zabezpečovacími a silnoproudými do 1 kV je nutné dodržet minimální vzdálenost samostatných kabelových prvků 30 cm a kabely nemusí být uloženy v chráničkách; v případě vzdálenosti 10 cm musí být kabely uloženy v chráničkách

Při souběhu s trakčními kabely tj. kabely do 35 kV je nutné dodržet prostorovou normu ČSN 736005 pro souběh sdělovacího kabelu (OD). Vzdálenosti mezi kabely jsou 0,8 m v případě nechráněného OK a 0,3 m v případě OK v chráničkách nebo ve žlabech.

5.2.6 Informační systém pro cestující

ŽST Moravská Třebová, informační systém

Na nástupišti bude umístěna jednoduchá oboustranná nástupištní tabule bez zobrazení řazení vlaků v LED provedení dle směrnice č. 118 s roztečí bodů max. 2,9 mm v rastru 84×84, výrobce může použít i menší, např. 2,6 mm v rastru 96×96. Na budově bude umístěn odjezdový monitor ve zkrácené verzi v podobě e-papíru. Pověly bude tabule dostávat z nového serveru v ŽST Třebovice v Čechách, kde bude rovněž umístěno klientské pracoviště. Propojení bude po technologické datové síti Techlan.

Barevné a tvarové řešení musí jednoznačně určovat, které prvky ve stanici patří do informačního systému a nesmí být zaměnitelné s jinými prvky, nebo s jiným subjektem dopravy. Nedílnou součástí vizuálního informačního systému pro veřejnost jsou funkce prvků pro hlasové výstupy nevidomých, které jsou ovládány vysílačkou zrakově postižených uživatelů.

Hodiny nebudou uvnitř tabule, ale budou samostatné a budou s vteřinovou ručičkou ve vzoru dle sm. č. TS 2/2021-S. Nástupištní tabule bude na samostatné konstrukci a bude opatřena přístřeškem. Ovládání systému bude ze stanoviště dispečera v ŽST Třebovice v Čechách, kde bude doplněn klient informačního systému. Na budově bude odjezdový monitor v antivandal provedení.

Poruchové stavy informačního systému budou přenášeny do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty v rozsahu podle Technických specifikací SŽDC 2/2008-ZSE v platném znění

5.2.7 Jiné sdělovací zařízení (Strukturovaná kabeláž, hodinová zařízení)

ŽST Moravská Třebová, sdělovací zařízení

ŽST Mladějov na Moravě, sdělovací zařízení

ŽST Třebovice v Čechách, sdělovací zařízení

Demontáže

Stávající hodinové zařízení v Moravské Třebové bude demontováno. Ve všech dopravních budovách budou demontovány UPS v rozvaděčích.

Nový stav

Ve všech ŽST bude buď doplněna, nebo zcela nově instalována strukturovaná kabeláž pro dopravní kancelář a technologické místnosti. Kabeláž bude vedena FTP kabely cat 5e. Budou položity dvouzásuvky ukončené na stěnách dle potřeby jednotlivých technologií a ve stolech v dopravních kancelářích. V budově bude kabeláž vedena pro související sdělovací systémy – informační tabule v budově a na budově, bezpečnostní kamery umístěné na budově. Bezpečnostní kamery budou součástí sdělovacího zařízení. Kamery budou napájeny PoE a budou zapojeny do PoE switchu Techlan. Nahrávací zařízení bude umístěno v Třebovicích a bude fyzicky oddělené od dopravního kamerového systému. Přístup k živému obrazu nebo k záznamu bude z PC údržby. Umístění určí uživatel.

V ŽST budou dodány nové hlavní hodiny jednotného času v provedení na DIN lištu, hodinová linka bude nově rozvedena po výpravní budově s novými podružnými hodinami v dopravní kanceláři, v čekárně, na budově před dopravní kancelář, případně v technologických místnostech. Hodiny na nástupišťích jsou součástí informačního systému. Oba systémy budou řízeny z časového serveru IS.

Všechny technologické místnosti budou doplněny o 48 V napájecí zdroje a střídače, dálkově dohledovatelné a integrované do DDTS.

Všechny technologické místnosti budou vybaveny klimatizací s datovým výstupem do DDTS (mimo ŽST Třebovice v Čechách kde klimatizace je).

5.2.8 Přenosový systém

Chornice – Třebovice v Čechách, přenosový systém

Demontáže

Stávající modemové spoje budou zrušeny

Nový stav

V ŽST Moravská Třebová a Mladějov budou zřízeny L3 Switche technologické datové sítě ve stacku s podporou VRF. L2 switche budou doplněny dle potřeb jednotlivých technologií.

Součástí přenosového systému budou rozvaděče. Poznámky k dispozicím:

Dopravna Moravská Třebová: do stavědlové ústředny bude doplněn jeden rozvaděč vedle stávajícího. Rádiové systémy budou přemístěny do předsíně stavědlové ústředny.

Dopravna Mladějov na Moravě: ve výpravní budově je sdělovací místnost aktuálně po rekonstrukci. K dispozici je kabelový RACK postavený nad šachtou. Vedle bude umístěn nový RACK pro technologii.

ŽST Třebovice v Čechách: nebude přidáván žádný rozvaděč. Stanice je na páteřní trati, napojení na přenosový systém bude do stávajícího prvku, bude upřesněno ve vyšších stupních dokumentace.

V úseku Chornice – Moravská Třebová bude zřízen přenosový systém, který nebude vyžadovat fyzické zřízení nové traťové kabelizace – tj. bude řešen formou externího pronájmu.

5.2.9 Rádiové systémy

Chornice – Třebovice v Čechách, úprava systému SRV

ŽST Moravská Třebová, MRS

Úprava SRV

Ve všech stanicích a dopravnách bude systém SRV převeden na IP komunikaci a ovládání z dispečerského pracoviště. V Dopravně Moravská Třebová bude systém SRV přemístěn z DK do chodby před vstupem do sdělovací místnosti z důvodu přístupu.

MRS Moravská Třebová

V ŽST Moravská Třebová bude nově instalován radiový systém MRS. Umístění technologie bude vedle systému SRV.

Příprava GSM-R

Příprava pro GSM-R bude v dálkových a místních kabelizacích formou připravených kabelových komor nebo trubek. Rozmístění bude řešeno dle radiového plánování v dalších stupních.

5.2.10 Navrhovaný stav systém DDTS

Technické řešení DDTS musí plně respektovat znění dokumentu TS 2/2008 v platném aktuálním vydání a znění, s tím že nově instalované technologické systémy musí poskytovat informace v rozsahu a formě jaký tento dokument požaduje. Komunikační rozhraní jednotlivých technologických systémů musí splňovat parametry stanovené TS 2/2008 v platném aktuálním vydání a znění. Do systému DDTS budou integrovány všechny TLS systémy, u nichž to bude technicky možné a budou splňovat podmínky dané TS 2/2008 v aktuálním vydání a znění.

U ŽST Chornice bude, pokud to bude technické zadání vyžadovat, instalován InK. U InK v ŽST Moravská Třebová, Mladějov na Moravě a Třebovice v Čechách bude po posouzení technické způsobilosti rozhodnuto o jejich zachování, popřípadě jejich upgrade nebo výměny za typ splňující technické požadavky. Do DDTS budou připojeny nově vybudované technologické systémy zbudované v rámci této stavby.

Připojeny budou, v technologických místnostech nově instalované, vnitřní klimatizační jednotky s datovým výstupem pro připojení do DDTS. Stejně tak i nově doplněné 48 V napájecí zdroje a střídače, v těchto místnostech, budou dálkově dohledovatelné a připojené do DDTS.

Připojena / doplněna do DDTS budou i stávající silnoproudá zařízení na zastávkách Trpík; Anenská Studánka; Kunčina. Taktéž rozhlas a informační systém v těchto zastávkách.

Jedná o tyto TLS (uvedeno pro jednotlivá místa):

ŽST Chornice, integrace:

- EE (signalizace elektrotechnických a energetických zařízení – hlavní jističe techn., analyzátoři sítě);
- OSE (odečet spotřeby elektrické energie – elektroměry);
- OSV (osvětlení);
- KOT (vnitřní klimatizační jednotky) osazené v technologických místnostech;
- ISC (informační systém pro cestující);
- ROZ (rozhlas pro cestující);
- PZTS (poplachové zabezpečovací a tísňové systémy);
- ZPDP (zařízení pro detekci požáru);

- DVK (dveřní kontakty v domcích PZS, kontakty v přístrojových skříních (např. kamerových systémů) a z ostatních rozvaděčů silnoproudu a sdělovacího zařízení);
- KAMS (kamerový systém – dopravní i bezpečnostní).

Nákladíště a zastávka Městečko Trnávka, integrace:

- EE (signalizace elektrotechnických a energetických zařízení – hlavní jističe techn., analyzátory sítě);
- OSE (odečet spotřeby elektrické energie – elektroměry);
- OSV (osvětlení);
- ROZ (rozhlas pro cestující);
- PZTS (poplachové zabezpečovací a tísňové systémy);
- ZPDP (zařízení pro detekci požáru);
- DVK (dveřní kontakty v domcích PZS, kontakty v přístrojových skříních (např. kamerových systémů) a z ostatních rozvaděčů silnoproudu a sdělovacího zařízení).

ŽST Moravská Třebová a ŽST Mladějov n. M. integrace (v ŽST Moravská Třebová je již stávající EOv a osvětlení začleněno do DDTS):

- EOv (elektrický ohřev výhybek);
- EE (signalizace elektrotechnických a energetických zařízení – hlavní jističe techn., analyzátory sítě);
- OSE (odečet spotřeby elektrické energie – elektroměry);
- OSV (osvětlení);
- KOT (vnitřní klimatizační jednotky) osazené v technologických místnostech;
- ISC (informační systém pro cestující);
- ROZ (rozhlas pro cestující);
- PZTS (poplachové zabezpečovací a tísňové systémy);
- ZPDP (zařízení pro detekci požáru);
- DVK (dveřní kontakty v domcích PZS, kontakty v přístrojových skříních (např. kamerových systémů) a z ostatních rozvaděčů silnoproudu a sdělovacího zařízení);
- KAMS (kamerový systém – dopravní i bezpečnostní).

Zastávky Kunčina, Trpík a Anenská Studánka, integrace:

- ISC (informační systém pro cestující);
- ROZ (rozhlas pro cestující);
- OSV (osvětlení);
- OSE (Dálkový odečet spotřeby el. en.).

Pro potřeby dohledu a případně i ovládání integrovaných TLS bude dodáno nové pevné klientské pracoviště DDTS. Dále budou aktualizováni příslušní klienti systému DDTS.

5.3 Silnoproudá zařízení a technologie

ŽST Chornice

V dotčených technologických místnostech bude upravena stávající elektroinstalace pro napájení nových technologií.

ŽST Moravská Třebová

V dotčených technologických místnostech bude zřízena nová elektroinstalace a adaptace na nové rozmístění technologií. Bude provedeno napájení nových technologií.

Pro stávající EOv bude zřízeno odvodnění dle S3 dílu IX čl. 70.

ŽST Mladějov na Moravě

V dotčených technologických místnostech bude zřízena nová elektroinstalace a adaptace na nové rozmístění technologií. Bude provedeno napájení nových technologií.

Pro stávající i nové EOv bude zřízeno odvodnění dle S3 dílu IX čl. 70.

ŽST Třebovice v Čechách

V dotčených technologických místnostech bude zřízena nová elektroinstalace a adaptace na nové rozmístění technologií. Bude provedeno napájení nových technologií.

Zastávky Kunčina, Trpík a Anenská Studánka

Na zastávkách bude provedena úprava stávajících rozvodů dle požadavků na napájení informačního systému a rozhlasu. Z důvodu začlenění osvětlení do DDTS bude nutno provést úpravy nebo výměnu rozvaděčů osvětlení. Osvětlení bude začleněno do DDTS.

5.4 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

Nové prostory ve stávajících objektech dopraven určené pro zabezpečovací a sdělovací zařízení budou stavebně upraveny tak, aby tvořily samostatný požární úsek.

Zhotovitel je povinen si vyžádat bezpečnostní kategorii pozemních objektů, které jsou součástí projektových prací u Objednatele (O30 nebo u příslušné stavební správy). Zhotovitel zapracuje požadavek na zpracování Bezpečnostního projektu projekčního včetně ocenění pro objekty spadající do bezpečnostní kategorie I až III. Zhotovitel ve spolupráci s Objednatel (O30) prověří dopady do kategorizace vzhledem k navrhovanému stavu, identifikuje bezpečnostní zóny (třídy A až D) a zpracuje minimální standard zabezpečení a tento odhad ocení v rámci celkových investičních nákladů. Zhotovitel bude při návrhu systému technické ochrany objektu/ů pro jednotlivé bezpečnostní kategorie postupovat dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 - Standard fyzické ochrany objektů a prostor SŽ.

6 Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)

6.1 Inteligentní dopravní systémy

6.1.1 Naplnění cílů a navazujících opatření vládou schválených strategických materiálů

Vláda ČR přijala dne 15. 6. 2016 Usnesení č. 538 o „Implementačním plánu k Akčnímu plánu rozvoje inteligentních dopravních systémů (ITS) v České republice (s výhledem do roku 2050)“, kterým daný Plán schválila a uložila jej realizovat. Následně svým Usnesením č. 7 z 4. 1. 2021 schválila „Strategii rozvoje inteligentních dopravních systémů 2021 – 2027 s výhledem do roku 2050“. Autory obou dokumentů je MD. Projekt „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“ řeší projekty ITS, jak je uvedeno v následující kapitole. V tomto smyslu tak projekt řešený v aktualizaci ZP naplňuje shora uvedené Usnesení č. 538.

6.1.2 Základní technické řešení prvků ITS

Projekt „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“ se dotýká zejména těchto prvků ITS:

- **Zabezpečovací systém ETCS.** Systém ETCS v úrovni STOP je přímou částí posuzovaného projektu.
- **Informační systém pro cestující.** Doplní se vizuální informační systém v ŽST Moravská Třebová a rozhlas v ŽST Chornice, ŽST Moravská Třebová a ŽST Mladějov na Moravě. Poruchové stavy informačního systému budou přenášeny do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty.
- **Systém dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS).** Pro možnost dálkového dohledu budou jednotlivé informace z nově budovaných sdělovacích a silnoproudých zařízení napojeny na systém DDTS.

Náplní stavby z hlediska sdělovacího zařízení je dosáhnout požadované technologické úrovně a zajistit správnou funkčnost a spolehlivost zabezpečovacího zařízení, dálkového řízení provozu apod. Dokumentace je plně v souladu s „Koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí železniční dopravní cesty (JZP ŽDC)“ schváleným Centrální komisí MD dne 24. 3. 2020. Součástí projektu v dalších stupních projektové přípravy bude návrh aktivních datových prvků pro připojení do datové sítě SŽ.

6.1.3 Vazba projektu na nadřazené systémy ITS

Nadřazené systémy jednotlivých ITS jsou uvedeny v předchozí kapitole.

6.1.4 Stručný popis životního cyklu projektu ITS

Při očekávané životnosti 20 – 25 let lze předpokládat plnou funkčnost jednotlivých nově instalovaných systémů ITS zhruba do období let 2045 – 2050. Poté budou odstraněny a nahrazeny novými, odpovídajícími technologickému vývoji, který do té doby nastane.

6.1.5 Stanovení indikátorů KPI pro sledování, zda implementované řešení ITS plní funkci, která je realizací projektu očekávána

Indikátory KPI je účelné navrhnout ve vazbě na strategické cíle, které jsou obsaženy v Strategii rozvoje ITS 2021 – 2027 (MD). Ve vztahu k předmětnému projektu byly vybrány:

- Plně informovaní účastníci. Informace jsou nezbytné pro správné rozhodování, a to i pro osoby užívající služby (cestující). Indikátorem může být disponibilita služby, tedy poměr dnů poskytování informací k celkové době.
- Jednotný evropský dopravní prostor. Cíl se plní, pokud jsou ve stavbě implementovány evropské zákonné předpisy, zejména technické specifikace pro interoperabilitu, nařízení k síti TEN-T a podobně. Indikátorem bude dodržení těchto předpisů.

6.1.6 Zhodnocení souladu ZP s povinnostmi vyplývajícími z usnesení vlády ze dne 27. ledna 2020 č. 86, o uložení povinností informovat vládu v souvislosti s výdaji v oblasti informačních a komunikačních technologií

Projekt samotný neobsahuje výdaje, které by znamenaly povinnost informovat Vládu České republiky ve smyslu Usnesení č. 86 z 27. 1. 2020.

6.1.7 Stručný popis zajištění provozu služeb ITS a údržby ITS prvků včetně organizačních vazeb a vyčíslení přibližných zřizovacích a provozních nákladů

Provoz jednotlivých systémů ITS dotčených tímto projektem zajišťuje SŽ prostřednictvím svých složek Centrum telematiky a diagnostiky a OR Hradec Králové.

6.2 Vazba na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty

Návrh technického řešení je v souladu s „Koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí (JZP) ŽDC“ schváleným Centrální komisí MD dne 24. 3. 2020 a s materiálem „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“, verze v. 1.00 ze dne 26. 7. 2022, který má vazbu na záměr projektu investiční akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, schválený Centrální komisí MD dne 12. 7. 2022.

Materiál „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“, verze v. 1.00 ze dne 26. 7. 2022 je jako příloha součástí Zvláštních technických podmínek (ZTP) pro projektové dokumentace akcí, vydaných SŽ v platné verzi. Problematika vazby na JZP je v ZTP řešena v kapitole 4.

6.2.1 Zabezpečovací zařízení (viz kapitola 5.1)

Ve stavbě je konkrétně řešen subsystém zabezpečovacího zařízení v ŽST Chornice, Moravská Třebová, Mladějov na Moravě, Třebovice v Čechách a v traťových úsecích mezi těmito stanicemi. Logy, resp. diagnostická data o stavu zabezpečovacích zařízení, budou soustředěna na lokálních serverech diagnostiky zabezpečovacích zařízení (LDS) a následně jsou data lokálních diagnostik koncentrována a agregována na centrální servery (GDS). Přístup k záznamům je v současné době zajištěn přes klienta diagnostických přístupových počítačů (DLA).

V souladu se schváleným dokumentem „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ budou v cílovém řešení stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, stávající LDS/GDS servery poskytovat rozšířený úložný prostor JZP. Záznamy s přímým dopadem na provoz drážní dopravy (všechny události o poruchách

a mimořádnostech na zabezpečovacích zařízeních, majících vliv na provozuschopnost železniční infrastruktury), budou bezprostředně po svém vzniku ukládány („on-line“) do příslušné UÚO archivního prostoru JZP, konkrétně užitná úložná oblast (UÚO) Infrastruktura. Ostatní záznamy budou datově dostupné na vyžádání z JZP ve formě komplexních diagnostických a provozních dat zabezpečovacího zařízení (logů) z vybrané lokality a časového úseku (např. v případě mimořádnosti a jejího šetření) pro uložení a archivaci do systému JZP. Následné procházení a reprodukce dat bude zajištěna nativním www klientem z prostředí JZP.

LDS/GDS servery (respekt. jejich funkcionalita rozšířeného úložného prostoru JZP) již v současné době splňují podmínky na zabezpečení a správu záznamů, tzn. garantovaná celistvost a nemodifikovatelnost dat, zabezpečená IT bezpečnost, požadované úložné doby a platnou provozní dokumentaci. Principálně bude integrace a konsolidace dat z LDS/GDS do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace se zabezpečovacím zařízením. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP, tak obecně na straně zabezpečovacího zařízení.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která zabezpečovací systém ukládá na lokální diagnostické servery LDS, či v rámci jejich nadstavby GDS.

Požadovanou charakteristiku výměny relevantních dat JZP a dotčeného zabezpečovacího zařízení specifikuje uvedená tabulka:

Tabulka 11 Tabulka kategorie výměn dat zabezpečovacího zařízení – JZP

Kap.	Kategorie	Obecné požadavky*	Způsob integrace
4.1.4	Průběh aktivity	Bezprostředně Dle možností technologie, data průběhu aktivity pro rychlou orientaci uživatelů při analýze situací odvozovat např. od počtu změn prvků zařízení v čase (hustota změn).	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.5	Značky v čase	Bezprostředně Akce, vyžadující potvrzení obsluhy na technickém monitoru zabezpečovacího zařízení (typ akce, čas, doplňující informace).	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6	WWW odkaz do uživatelského prostředí drážní technologie	Ano Parametry www odkazu z JZP do www prostředí zabezpečovacího zařízení specifikují lokalitu, požadovanou funkci, časové informace atd. Parametry jsou vytvářeny staticky na základě konfiguračních parametrů uložených v JZP.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6.1	Reprodukce dat ve WWW prostředí drážní technologie synchronizovaná z prostředí JZP	Ano Výběr lokality a dat pro reprodukci dle bodu 4.1.6. Prostor JZP poskytuje synchronizační časové údaje do prostředí zabezpečovacího zařízení pro řízení reprodukce situace.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.7	Dodání kompletního obsahu na požadavek	Na Vyžádání Poskytnutí dat kompletního logu z JZP dle požadavku z JZP pro zadaný rozsah. Technologie zabezpečovacího zařízení poskytne metody nebo nástroje pro zpracování a vizualizaci těchto logů, jako by byly zpracovávány způsobem viz 4.1.6, 4.1.6.1.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.12	Online indikace funkce spojení a záznamu do JZP	Bezprostředně Data pro indikaci funkčnosti datového spojení mezi oběma systémy a funkčnosti archivace záznamů/logů činnosti.	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **

* Upřesnění požadavků pro jednotlivé kategorie výměn dat mezi zabezpečovacím zařízením a JZP bude provedeno v rámci případné potřeby novelizace materiálu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“

** Integraci na úrovni agregačních serverů diagnostiky zabezpečovacích zařízení a JZP řeší stavba „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“

Pozn.: Číslování v tabulce udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“.

Finanční náklady zabezpečovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“ zajistí ve svých nákladech integraci realizovaného systému zabezpečovacího zařízení do systému diagnostiky LDS/GDS, a tím bude zajištěno, že formát výstupních dat ze zabezpečovacího zařízení bude umožňovat jejich následné zpracování a ukládání do příslušné UÚO JZP, jehož realizace bude

završena již před dokončením akce „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“.

6.2.2 Hlasové komunikační technologie (viz kapitola 5.2)

Akce „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“ je ve vztahu k hlasové komunikační technologii bez dopadu na JZP, do hlasové komunikační technologie není ve smyslu vazby na JZP v rámci této stavby zasahováno. Veškeré stávající záznamové systémy hlasové komunikace, dispečerské hlasové komunikační technologie a rádiové systémy GSM-R, TRS a MRS jsou aktuálně již integrovány v rámci systému KAC (kontrolně analytické centrum), který bude po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ tvořit základní UÚO Řízení a organizace dopravy.

Finanční náklady sdělovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

Bez dopadu.

6.2.3 Dálková diagnostika technologických systémů (viz kapitola 5.2)

V rámci stavby je navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS). Jedná se o stavové záznamy (logy) technologických systémů infrastruktury, kdy formát dat je dán technickou specifikací zařízení a výrobků TS 2/2008-ZSE s přenosem do systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI). Dle schváleného dokumentu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ (kapitola 5.5) dálková diagnostika technologických systémů není přímo integrována do JZP a výstupy dálkové diagnostiky technologických systémů jsou do JZP vkládány prostřednictvím systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI).

Principálně bude integrace a konsolidace dat ze systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI) do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace DDTS. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP, tak obecně na straně DDTS.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která DDTS ukládá na servery pracoviště DŽI.

Finanční náklady sdělovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“ zajistí ve svých nákladech integraci realizovaného systému DDTS do systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI), a tím bude zajištěno, že formát výstupních dat z DDTS bude umožňovat jejich následné zpracování a ukládání do příslušné UÚO JZP, jehož realizace bude završena již před dokončením akce „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“.

6.2.4 Kamerové systémy (viz kapitola 5.2)

V rámci stavby je navrženo doplnění kamerového systému. Kamerové systémy určené pro účely zajištění bezpečnosti dopravy jsou do JZP datově integrovány a JZP tak zabezpečuje jednotný přístup přímo ke kamerovým záznamům z těchto systémů pro oprávněné složky a subjekty.

Kamerové systémy, resp. kamery, jsou primárně řazeny do UÚO Kamery pro zajišťování správy požadavků GDPR.

Standardně jsou multimediální data video záznamů dle kategorie 4.1.2 „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ poskytována do JZP na požadavek vystavený ze systému JZP a neukládají se bezprostředně do úložiště JZP. Datová úložiště jednotlivých kamerových serverů tak slouží jako zabezpečený rozšířený úložný prostor UÚO Kamery.

Pro poskytování dat do JZP jsou využívány protokoly aplikačních rozhraní kamerových systémů. Datová komunikace systému JZP pro výměnu dat je výhradně vůči kamerovému serveru, systém JZP přímo nekomunikuje s jednotlivými kamerami.

Principiálně bude integrace a konsolidace dat kamerového systému do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace kamerového systému. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP, tak obecně na straně kamerového systému.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která budou ukládána na kamerové servery, tedy na rozšířené úložné prostory UÚO Kamery.

Požadovanou charakteristiku výměny relevantních dat JZP a dotčeného kamerového systému specifikuje uvedená tabulka:

Tabulka 12 Tabulka kategorie výměn dat kamerové systémy – JZP

Kap.	Kategorie	Obecné požadavky *	Způsob integrace
4.1.1	Záznam/Událost	Bezprostředně Položky záznamu pro kontinuální nahrávání vytváří JZP podle nastavené max. délky záznamu, pro nahrávání (spouštěné např. od detektoru pohybu) položky záznamu vytváří KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.2	Multimediální obsah záznamu/události	Bezprostředně nebo Na vyžádání	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.2.1	Multimediální obsah v reálném čase (pohled)	Bezprostředně	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.3	Doplňující data záznamu/události	Bezprostředně	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.4	Průběh aktivity	Nepožadováno	Obálku video aktivity zpracovává systém JZP z video dat
4.1.5	Značky v čase (výstupy detekce pohybu, stavů z KS, inteligentní detekce)	Bezprostředně Dle technických možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.6	WWW odkaz do uživatelského prostředí KS	Ano, odkaz na přímý přístup do KS přes mapový portál SŽ	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.10	Audit lokální obsluhy	Dle možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **
4.1.12	Online indikace funkce spojení a záznamu do JZP	Dle možností KS	V plném rozsahu včetně konfigurace a ověření na straně JZP **

* Upřesnění požadavků pro jednotlivé kategorie výměn dat mezi kamerovým systémem a JZP bude provedeno v rámci případné potřeby novelizace materiálu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“

** Integraci na úrovni agregačních serverů diagnostiky zabezpečovacích zařízení a JZP řeší stavba „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“

Pozn.: Číslování v tabulce udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“.

Finanční náklady kamerového systému na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“ zajistí ve svých nákladech realizaci úložiště jednotlivých kamerových serverů tak, aby splnily podmínky na rozšířený úložný prostor UÚO kamery JZP, který bude realizován v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ a jehož realizace bude završena již před dokončením akce „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“.

6.2.5 Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP

Tabulka 13 Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP

Technologie	Drážní technologie začleněné do JZP	Odkaz na kap. v ZP	Vazba na JZP	Začlenění do JZP	Náklady (v tis. Kč)
Zabezpečovací zařízení	5.4 Drážní zabezpečovací zařízení	5.1	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kap. 5.4	425
	5.5 Systémy pro management událostí	5.1	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kap. 5.5	150
Sdělovací zařízení	5.1 Záznamové systémy hlasové komunikace	5.2	S dopadem na integraci na JZP	Již realizováno dle předmětné kapitoly 5.1	0
	5.2 Hlasové komunikační technologie	5.2	S dopadem na integraci na JZP	Již realizováno dle kapitoly 5.2	0
	5.3 CCTV kamerové systémy	5.2	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kap. 5.3	150
	5.5 Systémy pro management událostí	5.2	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kap. 5.5	150
	5.6 Diagnostika jedoucích vozidel		Zařízení vybudováno, integraci řeší materiál „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“	Technologie neexistuje (není vybavena)	0
	5.7 Systémy pro monitoring hluku			Technologie neexistuje (není vybavena)	0
Silnoproudá zařízení	5.5 Systémy pro management událostí	5.3	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kap. 5.5	150
Náklady celkem					1 025

Pozn.: Číslování v tabulce ve sloupci „Drážní technologie začleněné do JZP“ a „Začlenění do JZP“ udává čísla kapitol podle „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“.

V budoucnu nebudou potřeba žádné další náklady, spojené s integrací technologie, dotčené akcí „Implementace ETCS Regional Chornice – Třebovice v Čechách“ do JZP nad rámec rozpočtu této akce, tzn. veškeré náklady jsou tedy započteny v tomto projektu.

Náklady na integraci příslušných dat do JZP jsou součástí nákladů, uvedených v kapitole 12 Rozpis nákladů, pod položkou v řádku 4 Technologie a zahrnutých ve formuláři Vzor 81 v řádku 8125 Náklady technologické části stavby.

7 Územně technické podmínky

7.1 Charakteristika území

Zařízení bude vybudováno na pozemcích určených územními plány pro železniční dopravu. Stavba bude probíhat ve stávajících dopravních D3, nově železničních stanicích, a dále ve stávajících železničních stanicích a jejich přílehlých traťových úsecích. Nové technologie se budou umísťovat do stávajícího kolejiště a do stávajících budov, které budou pro potřeby stavby připraveny. Zájmová oblast prochází jak intravilánem, tak extravilánem obcí ze ŽST Chornice do ŽST Moravská Třebová.

7.2 Dotčená ochranná pásma a chráněná území

V zájmovém území se nepředpokládá zásah na památkově chráněné pozemky nebo do památkové zóny. V zájmové oblasti je vymezeno několik území kategorie UAN I. – území s potvrzeným výskytem archeologických nálezů a UAN II. – území s potenciálním výskytem archeologických nálezů. Upřesnění zásahu na území bude v dalším stupni projektové dokumentace.

Projekt zasahuje do běžných ochranných pásem technické infrastruktury.

7.3 Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území (na stávající infrastrukturu)

Stavba řeší zvýšení zabezpečení dané trati a neřeší změnu samotného drážního tělesa, tím pádem se nezmění potřeby pro napojení na ostatní dopravní infrastrukturu.

7.4 Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací

Stávající stavba proběhne v hranici drážních pozemků na pozemcích dráhy. Stavba je rovněž stavbou dráhy, nedojde tedy k žádné změně v rámci územního plánování

8 Majetkoprávní vztahy

Stavba bude probíhat převážně na pozemcích ČR s právem hospodaření SŽ a pozemcích ČD. Vnitřní technologie i veškeré umístěné zařízení bude ve správě SŽ. Stavba se předpokládá v následujících katastrálních územích: Třebovice, Trpík, Mladějov na Moravě, Kunčina, Staré Město u Moravské Třebové, Moravská Třebová.

9 Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

Podle vyjádření Krajského úřadu Pardubického kraje čj. KrÚ 68759/2023/OŽPZ/Bů z 11. 8. 2023 nebude předmětný záměr posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, nebude předmětný záměr posuzován podle tohoto zákona, protože není uveden v příloze 1 k danému záměru.

Podle stanoviska Krajského úřadu Pardubického kraje zn. 65985/2023/OŽPZ/Zi z 1. 8. 2023 ve vztahu k zákonu č. 114/1992 Sb, o ochraně zdraví a krajiny, předložený záměr nemůže mít významný vliv na vymezené ptací oblasti ani evropsky významné lokality.

Navržené řešení musí splnit veškeré požadavky hygienické, bezpečnostní, ochrany zdraví při práci apod. příslušných ČSN a ČSN EN. Realizace projektu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Montážními pracemi nedojde k poškození zeleně a ani podzemních vod. Případné kácení náletových dřevin, které bude nutné kvůli výkopům kabelových tras podél stávající trati, bude posouzeno v dendrologickém průzkumu v dalším stupni dokumentace.

Stavba nebude zasahovat do žádného zvláště chráněného území, ani do ochranného pásma maloplošného zvláště chráněného území. Nejbližší zvláště chráněné území – přírodní památka Hradisko se nachází cca 0,6 km severovýchodně od stavby. Stavba nezasáhne na území soustavy NATURA 2000. Nejbližší prvek soustavy NATURA 2000 – Evropsky významná lokalita Hřebečovský hřbet (CZ0530020) leží cca 0,6 km západně od stavby. Památné stromy ani jejich ochranná pásma nebudou stavbou dotčeny. Stavba se nenachází v přírodním parku. Stavbou nebude dotčen žádný registrovaný významný krajinný prvek, ani VKP ze zákona, pokud nebude kabelizace vedena korytem vodního toku. Stavba může křížit několik vodních toků, v závislosti na trase kabelizace.

Stavba nebude realizována v žádném ochranném pásmu zdroje přírodních minerálních vod nebo přírodního léčivého zdroje, může okrajově zasáhnout do ochranného pásma vodního zdroje pod názvem „Moravská Třebová Kunčina vrt“. Stavba zasáhne na území Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) pod názvem „Východočeská křída“.

V zájmovém území se nepředpokládá zásah na památkově chráněné pozemky nebo do památkové zóny. V zájmové oblasti je vymezeno několik území kategorie UAN I. – území s potvrzeným výskytem archeologických nálezů a UAN II. – území s potenciálním výskytem archeologických nálezů. Upřesnění zásahu na území bude v dalším stupni projektové dokumentace. Nebude dotčen žádný lesní porost, pouze může dojít k dotčení jeho ochranného pásma. Stavba může zasáhnout do záplavového území vodního toku, v závislosti na trase kabelizace.

10 Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů podle druhu majetku

Vybudované drážní objekty zůstanou ve vlastnictví ČR s právem hospodaření SŽ, jejich provoz a správu bude zajišťovat SŽ OR Hradec Králové prostřednictvím:

- Úseku techniky;
- Úseku provozu infrastruktury, vč.
 - Správy sdělovací a zabezpečovací techniky Olomouc;
 - Správy elektrotechniky a energetiky Olomouc;
- Úseku řízení provozu, vč.
 - Provozního obvodu Česká Třebová.

Požadavky na finanční zabezpečení budoucího provozu se předpokládají standardní v rámci činností správce železniční infrastruktury.

11 Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu

Ekonomické hodnocení je zpracováno metodou multikriteriální analýzy (dále jen MKA) v souladu s „Prováděcími pokyny pro hodnocení efektivity projektů dopravní infrastruktury“ podle „Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“ (dále jen Rezortní metodika) vydané Ministerstvem dopravy v roce 2017, aktualizované v 06/2023. Postupováno bylo podle přílohy 4 Obecná metodika zjednodušené multikriteriální analýzy pro ekonomické hodnocení staveb ERTMS (verze z 09/2021).

K tomuto způsobu hodnocení bylo přistoupeno z důvodu, že systém ETCS nemá žádné (nebo jen minimální) finanční ani ekonomické přínosy, které by se daly monetizovat a tedy hodnotit standardní metodou Cost Benefit Analysis.

Stavba vyžaduje z pohledu investora vynaložení vstupních investičních nákladů a dojde k navýšení nákladů na provoz, údržbu a opravy zařízení. K žádným dalším finančním přínosům z pohledu investora nedojde, proto projekt nebude generovat dostatečně kladné diskontované peněžní toky, které by způsobily samofinancovatelnost tohoto projektu.

Z vypracované multikriteriální analýzy plyne, že díky splnění vylučovacích pravidel a dosažení celkového počtu 13 bodů v oblasti ETCS, je vhodný projekt doporučit pro financování.

12 Rozpis nákladů

Investiční náklady byly stanoveny podle „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie, 2024“. Podkladem pro stanovení investičních nákladů byla kap. 5, podle níž byly určeny měrné jednotky. V tabulce je uveden rozpis investičních nákladů ve smíšené CÚ let 2023 – 2027, celkové investiční náklady v CÚ roku 2024 bez DPH dosahují 190 295 tis. Kč. Výpočet je doložen v příloze H.

Tabulka 14 Rozpis nákladů

	V tis. CZK	Celkové náklady projektu v tis. Kč
1	Poplatky za plány / stavební projekt	17 105
2	Nákup pozemků	
3	Výstavba	2 366
4	Technologie	145 936
	z toho ITS/telematika	
5	Nepředvídatelné události	14 830
6	Příp. úprava ceny	
7	Technická pomoc	15 110
8	Propagace	
9	Dozor v průběhu výstavby	1 283
10	Mezisoučet	196 629
11	(DPH)	
12	CELKEM	196 629

Do celkových investičních nákladů ve smíšené CÚ je zahrnut inflační koeficient ve výši 2,0 % p. a. pro předpokládaný rok realizace 2026. Náklady na integraci příslušných dat do JZP jsou součástí nákladů uvedených v řádku 4 v položce Technologie.

13 Výčet příloh

Příloha A: A 1.001 Formuláře VZOR 80 – 83

Příloha B: Požadavky na inteligentní dopravní systémy (nedokládá se – v kap. 6)

Příloha C: C 1.001 Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu
C 1.002 MKA tabulky (xls)

Příloha D: Oponentní posudek (nedokládá se)

Příloha E: E 1.001 Situace projektu a orientační výkres či mapa, případně detailnější mapa, se zakreslením projektu a s vyznačením začátku a konce stavby, ev. další výkresy

Příloha F: F 1.001 Doložení současného stavu (např. fotodokumentace, výsledek diagnostiky, hlavní/mimořádná mostní prohlídka apod.) a případných výsledků průzkumů

Příloha G: G 1.001 Prohlášení Zhotovitele dokumentace v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán ZP nebo jeho aktualizace, konstatující, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem

Příloha H: H 1.001 Výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu“

Příloha I: Audit bezpečnosti pozemní komunikace (nedokládá se)

Příloha J: Hodnoticí list investora k Auditě bezpečnosti poz. komunikace (nedokládá se)

Příloha K: Ostatní přílohy

K.7 1.001 Kapacitní údaje stavby

K.8 0.201 Přehledové schéma nz Městečko Trnávka

K.8 0.202 Přehledové schéma ŽST Moravská Třebová

K.8 0.203 Přehledové schéma ŽST Mladějov na Moravě

K.8 0.204 Přehledové schéma ŽST Třebovice v Čechách

K.8 0.205 Přehledové schéma ŽST Chornice

K.8 0.211 Přehledové schéma Moravská Třebová – Mladějov na Moravě

K.8 0.212 Přehledové schéma Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách

K.9 1.001 Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a techn. ŽDC

Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

© 2024

Datum tisku
2024-09-26

spravazeleznic.cz