



Záměr projektu

**Implementace ETCS Regional Žďár nad Sázavou -
Bystřice nad Pernštejnem - Tišnov**

1. dílčí odevzdání

Obsah

Seznam zkratk	4
1 Identifikační údaje	6
2 Návaznost na schválené koncepce a programy	7
2.1 Návaznost na koncepce a programy	7
2.2 Návaznost na jiné stavby a koordinace s nimi	7
3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu	8
3.1 Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území	8
3.2 Popis stávajícího technického stavu	8
3.2.1 Zabezpečovací zařízení	8
3.2.2 Sdělovací zařízení	9
3.2.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	10
3.2.4 Ostatní technologická zařízení	10
3.2.5 Inženýrské objekty	10
3.2.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů	11
3.2.7 Trakční a energetická zařízení	11
3.2.8 Ostatní stavební objekty	13
3.2.9 Další informace a podklady o stávajícím stavu	13
3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu	13
3.3.1 Vyhodnocení stávajícího stavu	13
3.3.2 ŽST – stávající stav	19
3.3.3 Technologie provozu a rozsah dopravy	24
3.3.4 Stanovení typových souprav a výpočet jízdních dob	24
3.4 Informace o památkové ochraně a historické hodnotě	25
3.5 Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů budov	25
3.6 Důvody realizace projektu	26
4 Požadavky na technické řešení	26
4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení	26
4.2 Koncepce technického řešení	26
4.2.1 Zabezpečovací zařízení	26
4.2.2 Sdělovací zařízení	27
4.2.3 Trakční a energetická zařízení	27
4.2.4 Inženýrské objekty	28
4.2.5 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů	28
4.3 Dopravní technologie nového stavu	28
5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů	34
5.1 Zabezpečovací zařízení	34
5.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení	34

5.1.2	Traťové zabezpečovací zařízení.....	34
5.1.3	Přejezdová zabezpečovací zařízení	34
5.1.4	DOZ	34
5.1.5	ETCS	34
5.2	Sdělovací zařízení.....	34
5.2.1	Místní kabelizace	34
5.2.2	Rozhlasové zařízení	34
5.2.3	Integrovaná telekomunikační zařízení, (ITZ, telefonní zapojovače, dispečerské terminály, telefonní ústředny)	34
5.2.4	Elektrická požární a zabezpečovací signalizace.....	34
5.2.5	Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK).....	34
5.2.6	Informační systém pro cestující	34
5.2.7	Jiné sdělovací zařízení.....	34
5.2.8	Přenosový systém	35
5.2.9	Rádiové systémy	35
5.2.10	DOZ a další nadstavbové systémy	35
5.3	Silnoproudá technologie včetně DŘT	35
5.4	Ostatní technologická zařízení	35
5.5	Inženýrské objekty.....	35
5.6	Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů.....	35
5.7	Trakční a energetická zařízení	35
5.8	Ostatní stavební objekty	35
6	Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)	36
6.1	Inteligentní dopravní systémy	36
6.2	Vazba na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty	36
	Zabezpečovací zařízení (viz kapitola 5.1)	36
	Hlasové komunikační technologie (viz kapitola 5.2)	37
	Dálková diagnostika technologických systémů (viz kapitola 5.2).....	38
	Kamerové systémy (viz kapitola 5.2)	38
	Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP	39
7	Územně technické podmínky	40
7.1	Charakteristika území	40
7.2	Dotčená ochranná pásma a chráněná území.....	40
7.3	Napojení stavby na dosavadní technické vybavení území (na stávající infrastrukturu)	41
7.4	Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací.....	41
8	Majetkoprávní vztahy	41
9	Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů	41
10	Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů podle druhu majetku.....	44
11	Shrnutí hodnocení ekonomické efektivnosti projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu	44

12 Rozpis nákladů	44
13 Výčet příloh	45

Seznam zkratek

ZKRATKA	vysvětlení zkratky
CBA	Analýza přínosů a nákladů
CCS	Subsystém řízení a zabezpečení
CK MD	Centrální komise Ministerstva dopravy ČR
ČD	České dráhy
ČSN	České technické normy
ČR	Česká republika
DDTS ŽDC	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DIČ	Daňové identifikační číslo
DK	Dopravní kancelář
DOK	Dálkový optický kabel
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DPH	Daň z přidané hodnoty
DŘT	Dispečerská řídicí technika
EMZ	Elektromagnetický zámek
EOV	Elektrický ohřev výhybek
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač
EU	Evropská unie
GŘ	Generální ředitelství (Správa železnic, státní organizace)
GSM-R	Globální systém mobilní komunikace pro železnici
HDPE	Polyethylen s vysokou hustotou (použití – trubky pro optický kabel)
IČ	Identifikační číslo
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
KJŘ	Knižní jízdní řád
MRS	Místní rádiové síť
NN	Nízké napětí
OŘ	Oblastní ředitelství
OS	Osobní vlak
PLC	Programovatelný logický automat
PUPF	Pozemek určený k plnění funkcí lesa
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZTS	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
PZZ	Přejezdové zabezpečovací zařízení
REOV	Rozvaděč elektrického ohřevu výhybek
ROV	Rozvaděč osvětlení
SP	Spěšný vlak
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace

TENT-T	Transevropská dopravní síť
TK	Temeno kolejnice
TK	Traťový kabel
TOK	Traťový optický kabel
TRS	Traťový radiový systém
TNŽ	Technická norma železnic
TSI	Technické specifikace interoperability
TTP	Tabulka traťových poměrů
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VB	Výpravní budova
VKP	Významný krajinný prvek
ZOK	Závěsný optický kabel
ZP	Záměr projektu
ZPF	Zemědělský půdní fond
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 Žďár nad Sázavou - Bystřice nad Pernštejnem - Tišnov**

1 Identifikační údaje

číslo ISPROFOND projektu: 3273214901
název projektu: Implementace ETCS Regional Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov
místo realizace (kraj): Jihomoravský, Vysočina

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2024-2028
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava – (SFDI, OP Doprava, TEN-T, EIB)</i>	349 532	422 934
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem¹	349 532	422 934

Předpokládané celkové neinvestiční náklady v cenové úrovni roku:		-rok-
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

V roce 2021 byl vydán ministerstvem dopravy **Plán moderního zabezpečení české železnice Implementace evropského vlakového zabezpečovacího zařízení ETCS**. Cílem tohoto plánu je úplný přechod od národního systému vlakového zabezpečovacího zařízení typu LVZ LS k jednotnému evropskému vlakovému zabezpečovacímu zařízení ETCS 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 České republice.

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.

Dle tohoto plánu je na trati Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov nutné implementovat systém ETCS L1 Limited Supervision (dále jen LS) včetně zavedení výhradního provozu vlaků pod dohledem ETCS v letech 2034-2037.

ZP bude navržen také v souladu s dokumentem „**Podmínky a technické požadavky přípravy nebo implementace traťové části ETCS úrovně 1 v módu Limited Supervision**“.

2.2 Návaznost na jiné stavby a koordinace s nimi

Koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými investicemi a opravnými pracemi:

- "Prostá rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v ŽST Nové Město na Moravě" (předpokládaná realizace: 07/2024-07/2025)
- „Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem“ (předpokládaná realizace 05/2023-12/2025)
- „Oprava PZS na přejezdu P7041 v km 58,310 v úseku Bystřice nad Pernštejnem - Nové Město na Moravě“ (předpokládaná realizace 2025)
- „Oprava trati v úseku Nové Město na Moravě - Bystřice nad Pernštejnem“ (předpokládaná realizace 07/2025-06/2026)
- „Oprava trati v úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná - III.etapa“ (předpokládaná realizace 09/2025-10/2025)
- „Oprava mostních objektů na trati Žďár nad Sázavou - Nové Město na Moravě“ (předpokládaná realizace 2026)
- „Oprava trati v úseku Žďár nad Sázavou - Nové Město na Moravě“ (předpokládaná realizace 2025)
- „Oprava trati v úseku Nové Město na Moravě - Olešná - I etapa“ (předpokládaná realizace 07/2024-07/2025)
- „Oprava trati v úseku Nové Město na Moravě - Olešná - II etapa“ (předpokládaná realizace 07/2024-07/2025)
- „Regenerace kolejnic u ST v obvodu OŘ Brno“ (předpokládaná realizace 10/2024-01/2025)
- „Rekonstrukce ŽST Tišnov“ (předpokládaná realizace 09/2025-12/2026)
- „Doplnění závor na přejezdu P7054 v km 69,846 trati Žďár nad Sázavou – Tišnov“ (předpokládaná realizace 2026)
- „Rekonstrukce opěrné zdi a zemního tělesa v km 77,715 - 77,840 v úseku Rožná – Nedvědice“ (předpokládaná realizace 10/2026)

- „Rekonstrukce opěrné zdi, mostních objektů a zemního tělesa v km 77,915 - 78,650 úseku Rožná – Nedvědice“
(předpokládaná realizace 02/2026 – 10/2026)
- „Rekonstrukce opěrné zdi, mostních objektů a zemního tělesa v km 78,724 - 79,145 úseku Rožná – Nedvědice“
(předpokládaná realizace 02/2026 – 10/2026)
- „Sanace tělesa železničního spodku v km 79,050 - 79,150 úseku Rožná – Nedvědice“
(předpokládaná realizace 02/2026 – 10/2026)
- „Elektrizace trati Tišnov – Nedvědice – Žďár nad Sázavou“
(výhledová stavba SSV - v rozsahu schválené varianty OPVe+ ze Studie proveditelnosti trati Tišnov – Nedvědice – Žďár nad Sázavou; příprava nezahájena)
- „ETCS+DOZ Brno - Žďár nad Sázavou“ (stavba v přípravě - DUSL).

3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

3.1 Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území

Železniční trať č. 256 Tišnov – Bystřice nad Pernštejnem – Žďár nad Sázavou začíná v Tišnově v km 94,354 a končí ve Žďáře nad Sázavou v km 34,046. Jedná se o trať spojující čtyři města na Českomoravské vrchovině a to Tišnov, Bystřici nad Pernštejnem, Nové Město na Moravě a Žďár nad Sázavou.

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	Regionální
Kategorie dráhy podle TSI INF	P6/F4
Součást sítě TEN-T	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	701 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	325A
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	256
Číslo traťového a definičního úseku	207102, 2071B1, 207104, 2071C1, 207106, 2071F1, 207112, 2071G1, 207114, 2071H1, 207116, 2071I1, 207118, 2071J1, 207120
Traťová třída zatížení	C3
Maximální traťová rychlost	60 km/h
Trakční soustava	Bez elektrifikace
Počet traťových kolejí	1

3.2 Popis stávajícího technického stavu

3.2.1 Zabezpečovací zařízení

ŽST Tišnov

Ve stanici je SZZ 3. kategorie dle dokumentu SŽ TNŽ 34 2620 reléového typu ovládané místně z pultu v DK.

Výchozí stav pro návrh projednávané stavby je po realizaci související stavby „Rekonstrukce ŽST

Tišnov" s předpokládanou realizací 09/2025-12/2026 v rámci které je navrženo nové SZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620.

Mezistaniční úsek Tišnov – Nedvědice

V mezistaničním úseku je TZZ 2. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620, reléový poloautomatický blok.

Výchozí stav pro návrh projednávané stavby je po realizaci související stavby „Rekonstrukce ŽST Tišnov" s předpokládanou realizací 09/2025-12/2026 v rámci které je navrženo nové TZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620.

ŽST Nedvědice

Ve stanici je SZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu RZZ-DRS ovládané místně z JOP v DK.

Mezistaniční úsek Nedvědice – Rožná

V mezistaničním úseku je TZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu AH-DTS.

ŽST Rožná

Ve stanici je SZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu RZZ-DRS ovládané místně z JOP v DK.

Mezistaniční úsek Rožná – Bystřice nad Pernštejnem

V mezistaničním úseku je TZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu AHP-03D.

ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Ve stanici je SZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu RZZ-DRS ovládané místně z JOP v DK.

Mezistaniční úsek Bystřice nad Pernštejnem – Nové Město na Moravě

V mezistaničním úseku je TZZ 2. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620, reléový poloautomatický blok.

Výchozí stav pro návrh projednávané stavby je po realizaci související stavby „Prostá rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v ŽST Nové Město na Moravě" s předpokládanou realizací 07/2024-07/2025 v rámci které je navrženo nové TZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620.

ŽST Nové Město na Moravě

Ve stanici je SZZ 2. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 reléového typu ovládané místně z pultu v DK.

Výchozí stav pro návrh projednávané stavby je po realizaci související stavby „Prostá rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v ŽST Nové Město na Moravě" s předpokládanou realizací 07/2024-07/2025 v rámci které je navrženo nové SZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620.

Mezistaniční úsek Nové Město na Moravě – Veselíčko

V mezistaničním úseku je TZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu AH-DTS.

ŽST Veselíčko

Ve stanici je SZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu RZZ-DRS ovládané dálkově z JOP v DK Nového Města na Moravě.

Mezistaniční úsek Veselíčko – Žďár nad Sázavou

V mezistaničním úseku je TZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 typu AH-DTS.

ŽST Žďár nad Sázavou

Ve stanici je SZZ 3. kategorie dle SŽ TNŽ 34 2620 reléového typu ovládané místně z pultu v DK.

3.2.2 Sdělovací zařízení

ŽST Nedvědice

Telefonní zapojovač s dotykovým terminálem TOP; MRS; hodinové zařízení; rozhlasové zařízení; PZTS.

ŽST Rožná

Telefonní zapojovač INOMA MIKRO; MRS; PZTS; hodinové zařízení; rozhlasové zařízení dvě reproduktorové větve.

ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Telefonní zapojovač INOMA MIKRO; MRS; hodinové zařízení; rozhlasové zařízení Z50 s jednou reproduktorovou větví.

ŽST Nové Město na Moravě

Telefonní zapojovač INOMA ALFA; MRS; hodinové zařízení; PZTS; rozhlasové zařízení RRU s jednou reproduktorovou větví.

Zastávka Nové Město na Moravě zastávka

Rozhlasové zařízení RRU ovládáno řízeno z PC v ŽST Nové Město na Moravě.

ŽST Veselíčko

Telefonní zapojovač INOMA MIKRO; MRS; hodinové zařízení, rozhlasové zařízení RRU s jednou reproduktorovou větví řízeno z PC v ŽST Nové Město na Moravě.

Trať není pokryta žádným traťovým rádiovým systémem.

3.2.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

Nevztahuje se.

3.2.4 Ostatní technologická zařízení

Nevztahuje se.

3.2.5 Inženýrské objekty

Nástupiště

Na železniční trati se nachází 5 železničních stanic (Nedvědice, Rožná, Bystřice nad Pernštejnem, Nové Město na Moravě a Veselíčko) a 10 zastávek (Štěpánovice, Borač, Prudká zastávka, Doubravník, Věžná, Rozsochy, Rovné-Divišov, Olešná na Moravě, Nové Město na Moravě zastávka a Radňovice).

Zastávka Štěpánovice

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 154 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K150 a výškou nástupní hrany 200 mm nad TK. Nástupiště se nachází v přímé koleji.

Zastávka Borač

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 150 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K150 a výškou nástupní hrany 200 mm nad TK. Nástupiště se nachází v přímé koleji.

Zastávka Prudká zastávka

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 100 m. Nástupní hrana je zpevněna tvárnici TISCHER s výškou nástupní hrany 300 mm nad TK. Plocha nástupiště je zpevněna betonovou dlažbou. Nástupiště se nachází částečně v oblouku $R = 200,5$ m a přechodnicích.

Zastávka Doubravník

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 175 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K150 a výškou nástupní hrany 200 mm nad TK. Nástupiště se nachází v přímé koleji.

ŽST Nedvědice

Ve stanici se nachází dvě úrovněová nástupiště o délkách 111 m a 152 m. Nástupiště jsou typu SUDOP s deskami K150 a výškou hrany 200 mm nad TK. Přístup je zajištěn úrovněovými přechody, přístupy nejsou bezbariérové.

Zastávka Věžná

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 100 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K150 a výškou nástupní hrany 300 mm nad TK. Nástupiště se nachází částečně v oblouku $R = 200$, přechodnici a v přímé koleji.

ŽST Rožná

Ve stanici se nachází jedno úrovně oboustranné nástupiště délky 150 m s dvěma nástupními hranami se zpevněným povrchem a výškou hrany 300 mm nad TK. Přístup je zajištěn dvěma úrovněmi přechody, přičemž jeden z nich je bezbariérový.

ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Ve stanici se nachází jedno úrovně oboustranné nástupiště délky 219 m s dvěma nástupními hranami se zpevněným povrchem z betonových desek K150 a výškou hrany 380 mm nad TK. Přístup je zajištěn úrovněm přechodem a není bezbariérový.

Zastávka Rozsochy

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 144 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K150 a výškou nástupní hrany 300 mm nad TK. Nástupiště se nachází částečně v oblouku R = 200, přechodnici a v přímé koleji.

Zastávka Rovné – Divišov

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 124 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K150 a výškou nástupní hrany 300 mm nad TK. Nástupiště se nachází v přímé koleji.

Zastávka Olešná na Moravě

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 155 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K a výškou nástupní hrany 300 mm nad TK. Nástupiště se nachází v přímé koleji.

ŽST Nové Město na Moravě

Ve stanici se nachází jedno vnější mimoúrovňové nástupiště délky 114 m. Druhé nástupiště je poloostrovní mimoúrovňové se dvěma nástupními hranami o délkách 65 m a 184 m. Přístup je realizován pomocí centrálního přechodu přes kolej č.3. Obě nástupiště jsou typu SUDOP s konzolovými deskami na tvárnících TISCHER a výškou hrany 550 mm nad TK a jsou bezbariérově přístupná.

Zastávka Nové Město na Moravě zastávka

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 147 m. Nástupiště je typu L s konzolovými deskami K230 s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Nástupiště se nachází v přímé koleji.

Zastávka Radňovice

V zastávce se nachází vnější mimoúrovňové nástupiště délky 167 m. Nástupiště je typu SUDOP s deskami K150 a výškou nástupní hrany 300 mm nad TK. Nástupiště se nachází v oblouku o poloměru R = 306 m.

ŽST Veselíčko

Ve stanici se nachází jedno vnější úrovně nástupiště u koleje č.1 typu SUDOP s deskami K150 délky 160 m s výškou nástupní hrany 300 mm nad TK. Nástupiště se nachází v přímé koleji.

3.2.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

V úseku stavby se nacházejí výpravní budovy ve stanicích: Nedvědice, Rožná, Bystřice nad Pernštejnem a Nové Město na Moravě.

Všechny stávající výpravní budovy budou bez stavebního zásahu.

3.2.7 Trakční a energetická zařízení

ŽST Tišnov

V rámci budoucí související stavby: „Rekonstrukce ŽST Tišnov“ (Zpracovatel: EXprojekt s.r.o., předpokládaná realizace: 09/2025-12/2026). Je navržena rekonstrukce venkovních rozvodů nn, osvětlení a EOV.

ŽST Nedvědice

V rámci stavby: „*Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Nedvědice*“ (2020) došlo k rekonstrukci venkovních rozvodů nn, osvětlení a EOv a instalaci záložního zdroje (dieselagregát). V ŽST je celkem 5 vytápěných výhybek (č. 1, 2, 3, 5 a 6). Napojení rozvaděče REOV je provedeno z rozvaděče RH umístěného v místnosti dieselagregátu. PLC v rozvaděči REOV je vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet TP, které zajišťuje spojení zařízení se systémem DDTS ŽDC.

Z hlavní domovní skříně je vyveden kabel AYKY-J 4x185. Tento kabel je ukončen v nové kabelové skříni KS1. Z této skříně je napojen elektroměrový rozvaděč RE1 a elektroměrový rozvaděč RE2, ze kterého je napojen byt. Z RE1 je napojen nový rozvaděč RH. Sazbový jistič v elektroměrovém rozvaděči má hodnotu 3x125A. V rozvaděči RZS je umístěn záskokový automat, který je napojen z rozvaděče RH (preferovaná síť) a dieselagregát o výkonu 30kVA. Z rozvaděče RZS jsou napojeny technologické rozvaděče vyžadující zálohované napájení.

Rozvaděč osvětlení je rozdělen na dvě pole. Pole 1 je napájeno z rozvaděče RZS, které slouží pro napájení osvětlení pro cestující. Pole 2 je napájeno z rozvaděče RH a slouží pro napájení osvětlení kolejíště. Osvětlení prostor pro cestující je řešeno pomocí stožárů výšky 12m.

Osvětlení je ovládáno přes průmyslový počítač (PLC) se zabudovanými spínacími hodinami a soumrakovým čidlem. PLC je zapojeno do systému DDTS ŽDC.

ŽST Rožná

V rámci již proběhlé stavby: „*Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Rožná*“ (2022) došlo k rekonstrukci venkovních rozvodů nn, osvětlení a EOv. V ŽST jsou celkem 2 vytápěné výhybky (č. 1 a 3). Pro tyto vytápěné výhybky je v dopravní kanceláři osazen rozvaděč REOV. Rozvaděč REOV je začleněn do systému DDTS. Z distribuční trafostanice TS 200775 je vyveden kabel AYKY-J 4x150, který je ukončen v kabelové skříni KS1, ze které jsou napojeny elektroměrové rozvaděče RE1 pro stanici a RE2 pro byt. Z rozvaděče RE1 je vyveden kabel do rozvaděče RH v dopravní kanceláři, ze kterého jsou napájeny jednotlivé technologie stanice. Z rozvaděče RE2 jsou napojeny kabely pro byt. Sazbový jistič v elektroměrovém rozvaděči má hodnotu 3x100A.

Z nového rozvaděče RH je vyvedena napájecí smyčka pro napájení rozvaděčů jednotlivých osvětlovacích věží. Z rozvaděčů ROV u jednotlivých osvětlovacích věží jsou napájeny a ovládány jednotlivé reflektory na věžích a případně pak vývody pro další osvětlení stanice ze stožárů. Osvětlení prostor pro cestující je řešeno kombinací reflektorů z osvětlovacích věží (20m) a stožárů výšky 12m.

Osvětlení je ovládáno přes průmyslový počítač (PLC) se zabudovanými spínacími hodinami a soumrakovým čidlem. PLC je zapojeno do systému DDTS ŽDC.

ŽST Bystřice nad Pernštejnem

V rámci stavby: „*Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem*“ (2023) došlo k rekonstrukci venkovních rozvodů nn, osvětlení a EOv.

V ŽST jsou celkem 3 vytápěné výhybky (č. 2, 3 a 6). Pro tyto vytápěné výhybky je v dopravní kanceláři osazen rozvaděč REOV. PLC v rozvaděči REOV je vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet TP, které zajišťuje spojení zařízení se systémem DDTS ŽDC. Napojení rozvaděče REOV je provedeno z hlavního rozvaděče RH.

Z hlavní domovní skříně je vyveden kabel CYKY-J 4x50. Tento kabel je ukončen v kabelové skříni KS1, ze které jsou napojeny elektroměrové rozvaděče RE1 pro stanici a RE2 pro byty. Z rozvaděče RE1 je vyveden kabel do rozvaděče RH vedle elektroměrového, ze kterého jsou napájeny jednotlivé technologie stanice. Sazbový jistič v elektroměrovém rozvaděči má hodnotu 3x100A.

Z rozvaděče R11 jsou vyvedeny nové kabely určené pro napájení a ovládání osvětlení. Osvětlení je provedeno pomocí osvětlovacích věží (3ks) a 12m stožárů. Osvětlení je ovládáno přes průmyslové počítače (PLC) se zabudovanými spínacími hodinami a soumrakovým čidlem umístěné v jednotlivých rozvaděčích ROV. PLC je zapojen do nadřazeného ovladače společného pro EOv a osvětlení a je schopen komunikovat přes komunikační linku PLC s komunikačním protokolem dle TS 2/2008-ZSE.

ŽST Nové Město na Moravě

Stanice je napájena z hladiny NN pomocí dvou odběrných míst. Jedno odběrné místo je pro stanici a druhé odběrné místo je zřízeno pro EOv. Technologie EOv je osazena na celkem pěti výhybkách a jedné výkolejce. Jednotlivé ohřevy jsou napájeny z rozvaděčů EOv na obou zhlavích. Hlavní topologie stávajících rozvodů je vedena ze stávajícího rozvaděče NN umístěného v dopravní kanceláři. Pro zálohované napájení zabezpečovacího zařízení je ve stanici umístěn benzinový statický motorgenerátor.

V rámci budoucí související stavby: „Vypracování projektové dokumentace na opravu zabezpečovacích zařízení na trati Tišnov - Žďár nad Sázavou“ (Zpracovatel: Signal Projekt s.r.o., DSP+PDPS, předpokládaná realizace: 07/2024-07/2025). Je navržena rekonstrukce venkovních rozvodů nn, osvětlení a EOv. Stanice bude napájena z nové trafostanice (SŽ), transformátor je navržen o výkonu 250kVA. Technologie EOv je navržena osadit na výhybkách č. 1 až 9 a na výkolejkách č. Vk1 až Vk4. Ovládání a komunikace EOv bude probíhat pomocí začlenění do DDTS, klient bude umístěn v dopravní kanceláři. Pro napájení důležitých odběrů je navržen ve stanici statický dieselagregát o výkonu 40kVA, ze kterého bude napojen rozvaděč RZS. Dieselagregát bude vybaven zařízením pro automatický start. Osvětlení společně s EOv je navrženo začlenit do technologie DDTS.

ŽST Veselíčko

V ŽST Veselíčko jsou dvě odběrná místa, 3x40A pro technologii a 3x25A pro EOv. Výhybky č. 1 a 5 jsou vybaveny elektrickým ohřevem výměn. V současnosti je zřízeno na zastávce a nákladišti Veselíčko osvětlení, které je tvořeno celkem 10 osvětlovacími stožáry typu JŽ a je napájeno a ovládáno z pilířového rozvaděče RO u technologického objektu. Osvětlovací stožáry jsou rozděleny do 2 ovládacích skupin. Skupina osvětlující nástupiště a prostor zastávky je spínána kombinací soumrakového čidla a spínacích hodin. Skupina pro osvětlení nákladiště a vlečky je zapínána ručně obsluhou nákladiště. K tomuto účelu je zřízeno na stožáru OS10 tlačítko.

3.2.8 Ostatní stavební objekty

Nevztahuje se.

3.2.9 Další informace a podklady o stávajícím stavu

Ze strany investora byly prostřednictvím SŽG poskytnuty geodetické a mapové podklady platné k datu zaměření (převážně 2021). Pro projektovou činnost v dalším stupni dokumentace je lze použít až po aktualizaci a reambulaci k současnému stavu. Rovněž bude nutné aktualizovat údaje v zaměření na základě skutečného provedení souvisejících staveb.

3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu

3.3.1 Vyhodnocení stávajícího stavu

Řešený projekt se nachází na území Jihomoravského kraje a kraje Vysočina, trati č. 325A (dle TTP), 256 (dle KJŘ). Jedná se o jednokolejnou trať nezávislé trakce, způsob řízení dopravy je dle předpisu D1. Trať začíná v ŽST Tišnov a končí v ŽST Žďár nad Sázavou. Staničení ve směru tratě klesá. Celá trať je rozdělena do celkem šesti prostorových oddílů, kterými jsou:

- Tišnov – Nedvědice
- Nedvědice – Rožná
- Rožná – Bystřice nad Pernštejnem
- Bystřice nad Pernštejnem – Nové Město na Moravě
- Nové Město na Moravě – Veselíčko
- Veselíčko – Žďár nad Sázavou

Základní údaje, zastávky

Provozovatelem řešené dráhy je Správa Železnic, státní organizace. Řešený úsek spadá pod Stavební správu východ, OŘ Brno, provozní obvod Brno a Jihlava. Provoz je organizován dle předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ. Na trati se nachází 7 ŽST (Tišnov, Nedvědice, Rožná, Bystřice nad Pernštejnem, Nové Město na Moravě, Veselíčko, Žďár nad Sázavou) a 10 zastávek (Štěpánovice, Borač, Prudká zastávka, Doubravník, Věžná, Rozsochy, Rovné-Divišov, Olešná na Moravě, Nové

Město na Moravě zastávka, Radňovice). Přehled kilometrické vzdálenosti je uveden v následující tabulce. Schématické znázornění stávajícího stavu je uvedeno v příloze K.10.

Tabulka 1 Tabulka Kilometrická vzdálenost dopraven a zastávek a jejich vzájemná vzdálenost

Druh DB	Název dopravního dobu	Staničení [km]	Vzájemná vzdálenost [km]	Vzdálenost dopraven [km]
ŽST	Tišnov	30,041 (30,707=94,354)	3,546	15,347
zast.	Štěpánovice	91,474	3,605	
zast.	Borač	87,869	3,419	
zast.	Prudká zastávka	84,450	1,277	
zast.	Doubravník	83,173	3,500	
ŽST	Nedvědice	79,673	5,695	8,942
zast.	Věžná	73,978	3,247	
ŽST	Rožná	70,731	7,278	7,278
ŽST	Bystřice nad Pernštejnem	63,453	5,270	16,250
zast.	Rozsochy	58,183	2,075	
zast.	Rovné-Divišov	56,108	5,224	
zast.	Olešná na Moravě	50,884	3,681	
ŽST	Nové Město na Moravě	47,203	2,053	8,046
zast.	Nové Město na Moravě zastávka	45,150	2,954	
zast.	Radňovice	42,196	3,039	
ŽST	Veselíčko	39,157	5,498	5,498
ŽST	Žďár nad Sázavou	86,314 (34,046=85,927)		
délka úseku				61,361

Zastávka Štěpánovice

Zastávka Štěpánovice se nachází v km 91,474, nástupiště délky 154 m je umístěno vlevo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 200 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7087.

Zastávka Borač

Zastávka Borač se nachází v km 87,869, nástupiště délky 150 m je umístěno vpravo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 200 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7083.

Nákladiště Prudká

Nákladiště Prudká se nacházelo v km 86,285. Ve stávajícím stavu je evidováno jako zrušené. V traťové pozůstaly výhybky č. 1 a 2. Výhybkou jsou trvale uzamčeny.

Zastávka Prudká zastávka

Zastávka Prudká zastávka se nachází v km 85,450, nástupiště délky 100 m je umístěno vlevo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 300 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. V těsné blízkosti nástupiště se nachází přechod P7079.

Zastávka Doubravník

Zastávka Doubravník se nachází v km 83,173, nástupiště délky 175 m je umístěno vpravo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 200 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Zastávka Věžná

Zastávka Věžná se nachází v km 73,978, nástupiště délky 100 m je umístěno vpravo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 300 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7062.

Zastávka Rozsochy

Zastávka Rozsochy se nachází v km 58,183, nástupiště délky 144 m je umístěno vlevo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 300 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7041.

Zastávka Rovné-Divišov

Zastávka Rovné-Divišov se nachází v km 56,108, nástupiště délky 124 m je umístěno vlevo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 300 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7038.

Zastávka Olešná na Moravě

Zastávka Olešná na Moravě se nachází v km 50,884, nástupiště délky 155 m je umístěno vlevo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 300 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7030.

Zastávka Nové Město na Moravě

Zastávka Nové Město na Moravě zastávka se nachází v km 45,150, nástupiště délky 147 m je umístěno vlevo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 550 mm nad TK, Zastávka je vybavena přístřeškem. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7021.

Zastávka Radňovice

Zastávka Radňovice zastávka se nachází v km 42,196, nástupiště délky 167 m je umístěno vpravo při jízdě od začátku ke konci tratě. Nástupní hrana je výšky 300 mm nad TK. Zastávka je vybavena přístřeškem. Nástupiště nesplňuje požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti nástupiště se nachází přejezd P7018.

Délka vlaků

Tabulka 2 Tabulka Normativy délky vlaků

Dle druhu vlaku/úseku	Délka [m]
Největší povolená délka vlaku (NPDV)	575 m
Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)	215 m
Normativ délky O (vlaky dálkové osobní dopravy)	150 m
Normativ délky O (vlaky zastávkové)	100 m

Rychlosti, sklonové poměry

Nejvyšší traťová rychlosti činí 60 km/h. Vyšší rychlost nemůže být ve stávajícím stavu přípustná ve vztahu k zábrzdě vzdálenosti, zabezpečení přejezdů výstražnými kříži, mostními objekty atp.

Tabulka 3 Nejvyšší traťová rychlost, zábrzdá vzdálenost

Úsek		Nejvyšší traťová rychlost [km/h]	Zábrzdá vzdálenost [m]	Traťová třída zatížení
Tišnov	Nedvědice	60	400	C3
Nedvědice	Rožná	55	400	C3
Rožná	Nové Město na Moravě	50	400	C3
Nové Město na Moravě	Žďár nad Sázavou	60	400	C3

Tabulka 4 Omezení nejvyšší traťové rychlost a sklonové poměry dle TTP

Spád /třída	Rychl N130 18 t	Rychl N130	Rychl N	Dopravná / km staničení	Rychl N	Rychl N130	Rychl N130 18 t	Spád / třída
				Tišnov				
0/IX	(60)	(60)	60 L	93,135				18/III
				92,843	50	(50)	(50)	
	(50)	(50)	50	91,174				
				89,420	60 L	(60)	(60)	
	(30)	(30)	30	88,043				
	(50)	(50)	50 L	87,588				
				85,424	50 L	(50)	(50)	
				85,369	25	(25)	(25)	
				83,173	50	(50)	(50)	
	(40)	(40)	40	80,045				
	(50)	(50)	50 L	79,913				
				Nedvědice				
0/XIII	(30)	(30)	30	74,057				20/III
				73,955	50 L	(50)	(50)	
	(55)	(55)	55 L	73,945				
				73,868	30	(30)	(30)	
	(50)	(50)	50	72,813	55	(55)	(55)	
				72,573	50	(50)	(50)	
				71,312	55	(55)	(55)	
				70,652	50	(50)	(50)	
0/XIII				Rožná				21/III
	(30)	(30)	30	68,568				
	(50)	(50)	50 L	68,450				
				Bystřice nad Pernštejnem				
21/XII	(40)	(40)	40	56,326				19/XII
	(50)	(50)	50 L	56,172				
	(40)	(40)	40	55,726				
	(50)	(50)	50 L	55,560				
				54,290	50 L	(50)	(50)	
				54,190	30	(30)	(30)	
	(40)	(40)	40	51,120				
	(50)	(50)	50 L	50,930				
	(30)	(30)	30	49,636				
	(50)	(50)	50 L	49,456				
				47,660	50 L	(50)	(50)	
				47,518	40	(40)	(40)	
				Nové Město na Moravě				
11/XII	60	(55)	55	46,950				20/VIII
				46,897	50	(50)	(50)	
	(60)	(60)	60	45,200	55	(55)	60	
	60	(55)	55	40,970	60	(60)	(60)	
	(50)	(50)	50	39,410	55	(55)	60	
				Veselíčko				
17/III	(60)	(60)	60	38,870	50	(50)	(50)	0/X

Spád /třída	Rychl N130 18 t	Rychl N130	Rychl N	Dopravná / km staničení	Rychl N	Rychl N130	Rychl N130 18 t	Spád / třída
	(50)	(50)	50	38,075				
				37,880	60	(60)	(60)	
	(60)	60	55	37,876				
	(60)	(60)	60	37,434				
				36,920	50	(50)	(50)	
	(55)	(55)	55	36,341	60	(60)	(60)	
	(60)	(60)	60	36,000	50	(50)	(50)	
	(50)	(50)	50	34,046	60	(60)	(60)	
				Žďár nad Sázavou				

Zabezpečovací zařízení v traťových úsecích

V úsecích Žďár nad Sázavou – Nové Město na Moravě a Bystřice nad Pernštejnem – Nedvědice je zabezpečovací zařízení automatické hradlo. V úsecích Nové Město na Moravě – Bystřice nad Pernštejnem a Nedvědice – Tišnov je zabezpečovací zařízení reléový poloautoblok bez kontroly volnosti tratě zařízením.

Přejezdy

V řešeném úseku se nachází celkem 77 přejezdů. 43 z nich je zabezpečeno výstražným křížem. Celkový přehled přejezdů, jejich umístění, způsobu zabezpečení je uveden v následující tabulce:

Tabulka 5 Seznam přejezdů v řešeném úseku, stávající stav

Označení přejezdu	Kilometrická poloha [km]	Kategorie komunikace	Typ a kategorie přejezdu, přechodu, křížení
P6983	30,606	III/371	PZS 3ZNI
P7089	93,544	úcelová	k
P7088	93,143	úcelová	k
P7087	91,512	místní	k
P7086	90,874	úcelová	k
P7085	89,408	úcelová	k
P7084	89,059	úcelová	k
P7083	87,935	místní	k
P7082	87,593	místní	k
P7081	86,989	úcelová	kzp
P7080	86,625	úcelová	kzp
P7079	85,412	místní	k
P7077	84,654	úcelová	kzp
P7076	83,905	místní	PZS 3SBL
P7075	83,583	III/38715	PZS 3SBL
P7074	83,447	III/38716	PZS 3SBL
P7073	82,837	úcelová	k
P7072	81,167	III/38714	PZS 3ZBI
P7071	80,152	místní	PZS 3ZBI
P7070	79,916	místní	k
P7069	79,468	II/387	PZS 3SBI
P7068	79,152	úcelová	k
P7067	77,714	úcelová	k
P7066	77,154	úcelová	k
P7065	75,807	úcelová	kzp
P7064	75,621	úcelová	k
P7063	74,793	místní	PZS 3SBI
P7062	73,950	úcelová	k
P7061	73,337	úcelová	kzp
P7060	72,920	úcelová	kzp
P7059	72,351	místní	k
P7058	70,637	III/38710	PZS 3SBI
P7057	70,387	místní	k
P7056	70,171	úcelová	k
P7055	70,107	místní	k
P7054	69,846	III/38811	PZS 3SBLI
P7053	69,348	úcelová	k
P7052	68,454	úcelová	k
P7051	66,247	II/388	PZS 3SBI
P7050	65,952	úcelová	k
P7049	64,396	II/388	PZS 3SBI
P7048	63,686	II/388	PZS 3SBI
P8489	63,539	místní	kd
P7047	62,112	úcelová	k
P7046	61,517	úcelová	k
P7045	60,675	místní	k
P7044	60,294	úcelová	k
P7043	58,760	úcelová	k
P7041	58,310	III/3853	PZS 3SNI

Označení přejezdu	Kilometrická poloha [km]	Kategorie komunikace	Typ a kategorie přejezdu, přechodu, křížení
P7039	56,853	I/19	PZS 3ZBI
P7038	56,176	účelová	k
P7037	55,563	účelová	k
P7036	55,326	účelová	k
P7035	54,285	účelová	k
P7034	53,730	účelová	kzp
P7033	53,035	účelová	k
P7031	52,207	účelová	k
P7030	50,936	místní	k
P7029	49,461	III/36039	k
P7028	49,163	účelová	k
P7027	48,540	III/36039	PZS3SBI
P7026	47,963	účelová	kd
P7025	47,656	účelová	k
P7024	47,453	II/360	PZS 3SBI
P7023	47,116	II/354	PZS 3SNI
P7022	46,827	místní	PZS 3SBI
P7021	45,234	místní	PZS 3SBI
P7020	44,871	III/35314	PZS 3ZBI
P7019	43,349	III/35418	PZS 3SBI
P7018	42,083	místní	k
P7017	41,016	účelová	k
P7016	40,301	III/35420	PZS 3SBI
P7015	39,110	III/35420	k
P7013	37,790	účelová	k
P7012	37,205	účelová	k
P7011	36,647	III/35420	PZS 3SBL
P7010	35,755	III/35421	PZS 3SBL

- k - přejezd zabezpečen pouze výstražnými křížy
- PZS - přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
- S - bez závor
- Z - se závorami
- B - s pozitivním signálem
- N - bez pozitivního signálu
- L - informace je předávána strojvedoucímu na hnací vozidlo
- I - informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci
- LI - při kombinaci způsobu předávání informací

Hmotnostní normativy

Tabulka 6 Normativy hmotnosti vlaků

Úsek	Technický normativ v tunách pro lokomotivu řady								
	730	740	749	752.6	741.7	2x740	2x749	2x752.6	2x741.1
	731	741	-	753.6	742.7	2x742	-	2x753.6	2x742.7
		742	754	753.7	744.1		2x754	2x753.7	2x744.1
		742.7		755				2x755	
Tišnov – Žďár nad Sázavou	T ₄ 340	T ₄ 400	T ₄ 400	T ₄ 440	T ₄ 430	T ₄ 700	T ₄ 700	T ₄ 780	T ₄ 760
	T 330	T 360	T 380	T 410	T 410	T 620	T 660	T 720	T 720
	S 320	S 350	S 350	S 400	S 400	S 600	S 600	S 700	S 700
Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem	T ₄ 390	T ₄ 460	T ₄ 470	T ₄ 490	T ₄ 490	T ₄ 820	T ₄ 840	T ₄ 880	T ₄ 880
	T 380	T 450	T 450	T 480	T 480	T 800	T 800	T 860	T 860
	S 350	S 400	S 400	S 450	S 450	S 700	S 700	S 800	S 800
Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov	T ₄ 1700	T ₄ 1800	T ₄ 1800	T ₄ 2000	T ₄ 2000	T ₄ 3000	T ₄ 3000	T ₄ 3200	T ₄ 3200
	T 1500	T 1500	T 1500	T 1600	T 1600	T 2900	T 2900	T 3100	T 3100
	S 1400	S 1400	S 1400	S 1500	S 1500	S 2700	S 2700	S 2900	S 2900
Úsek	Technický normativ v tunách pro lokomotivu řady								
	708	730	740	749	741.7	2x740	749	2x741.7	
		731	-	-	742.7	-	-	2x742.7	
			742	754	744.1	2x742	754	2x744.1	
Tišnov – Nedvědice	S 240	S 400	S 400	S 400	S 500	S 700	S 700	S 900	
Nedvědice – Rožná	S 180	S 300	S 350	S 350	S 430	S 600	S 600	S 760	
Rožná – km 68,417	S 300	S 500	S 500	S 600	S 700	S 900	S 1100	S 1300	
km 68,417 – Bystřice n. Pern.			S 350	S 360	S 450	S 600	S 620	S 800	
Bystřice n. Pern. – Rovné-Divíšov z			S 400	S 400	S 470	S 700	S 700	S 840	
Rovné-Divíšov z – km 48,830			S 450	S 500	S 550	S 800	S 900	S 1000	
km 48,830 – N. Město na M.			S 1100	S 1200	S 1300	S 2100	S 2300	S 2500	
N. Město na M. – Veselíčko			S 400	S 400	S 470	S 700	S 700	S 840	
Veselíčko – Žďár n. Sáz.			S 1100	S 1200	S 1300	S 2100	S 2300	S 2500	
Žďár n. Sáz. – km 36,600			S 450	S 500	S 550	S 800	S 900	S 1000	
km 36,600 – N. Město na M.			S 550	S 600	S 700	S 1000	S 1100	S 1300	

N. Město na M. – km 48,830			S 350	S 370	S 450	S 600	S 640	S 800
km 48,830 – Bystřice n. Pern.			S 1400	S 1500	S 1700	S 2700	S 2900	S 3000
Bystřice n. Pern. – Rožná			S 1300	S 1500	S 1700	S 2500	S 2900	S 3000
Rožná – Tišnov	S 980	S 1400	S 1400	S 1500	S 1700	S 2700	S 2900	S 3000

Styky drah

V řešeném úseku jsou zapojeny následující vlečky:

- Vlečka 5241, **Brněnské papírny, s.p., provoz Prudká**; zaústěna do traťového úseku výhybkami č. 1 a 2 v km 86,352 a 86,217. Vlečka není provozována – zákaz jízdy drážních vozidel. Výhybky trvale uzamčeny, klíče drženy EMZ.
- Vlečka 5206, **DIAMO – Dolní Rožinka**; zaústěna výhybkou č. D1 (km 68,417) do traťového úseku Rožná – Bystřice nad Pernštejnem.
- Vlečka 5059, **SAGRAS, a.s.**; zaústěna výhybkou č. 5 (km 62,788) do ŽST Bystřice nad Pernštejnem.
- Vlečka 5424, **ČD, a.s. – Bystřice nad Pernštejnem**; zaústěna výhybkou č. 3 (km 63,368) do ŽST Bystřice nad Pernštejnem.
- Vlečka 5169, **STOPR, s.r.o. – vlečka Nové Město na Moravě**; zaústěna pokračováním koleje č. 2b od km 46,996 do ŽST Nové Město na Moravě.
- Vlečka 5281, **Agroslužby Žďár nad Sázavou, a.s.**; zaústěna výhybkami č. 2 v km 39,313 a č. 4 v km 39,121 do ŽST Veselíčko.

Kapacitní ukazatele

Údaje o kapacitním využití tratě ve stávajícím stavu byly projektantovi poskytnuty O16 Správy železnic, za jejichž součinnost projektant děkuje.

Tabulka 7 Kapacitní ukazatele trati

Traťový úsek	Počty vlaků			Podíl reg. os. dopravy	Doba obsazení mimo špičku (b)	Doba pro základ. jízdy (T _z)		
	24h	5 -20h	1h			24h	5 -20h	1h
Tišnov – Nedvědice	36	29	2	92 %	23,06	1440	900	60
Nedvědice – Rožná	18	17	2	-	-	-	-	-
Rožná – vl. v km 68,417	18	17	2	-	-	-	-	-
vl. v km 68,417 – Bystřice n. P.	18	17	2	-	-	-	-	-
Bystřice n. P. – Nové Město n. M.	18	17	2	89 %	25,00	1440	900	60
Nové Město n. M. – Veselíčko	42	33	2	86 %	12,56	1440	900	60
Veselíčko – Žďár nad Sázavou	42	33	2	-	-	-	-	-

Tabulka 8 Stupně obsazení (S)

Traťový úsek	Vypočtené hodnoty			Limitní hodnoty					
	24h	5 -20h	1h	A>6h		4h<A<6h		A<4h	
				opt	krit	opt	krit	opt	krit
Tišnov – Nedvědice	0,58	0,74	0,77	0,69	0,80	0,77	0,85	0,81	0,87
Bystřice n. P. – Nové Město n. M.	0,31	0,47	0,83	0,63	0,75	0,72	0,81	0,76	0,85
Nové Město n. M. – Veselíčko	0,37	0,45	0,42	0,52	0,69	0,64	0,76	0,70	0,80

Tabulka 9 Propustnost (n) a využití propustnosti (k)

Traťový úsek	Propustnost (n)						Využití propustnosti (k)			
	za 24h, pro A>6h		za 1h pro A>6h		za 1h pro A<4h		optimální hodnoty pro:		kritické hodnoty pro:	
	opt	krit	opt	krit	opt	krit	24h	5 -20h	24h	5 -20h
Tišnov – Nedvědice	43	50	1,8	2,1	2,1	2,3	84 %	108 %	72 %	93 %
Bystřice n. P. – Nové Město n. M.	36	43	1,5	1,8	1,8	2,0	50 %	75 %	42 %	63 %
Nové Město n. M. – Veselíčko	60	79	2,5	3,3	3,3	3,8	70 %	86 %	53 %	65 %

3.3.2 ŽST – stávající stav

ŽST Nedvědice

ŽST Nedvědice se nachází v km 79,673. Ve stanici se nacházejí 4 dopravní koleje a 2 manipulační. Stanice je řízena místně. Základní informace o ŽST Nedvědice jsou uvedeny v tabulkách č. 10 a 11.

Tabulka 10 Identifikační údaje ŽST Nedvědice

Evidenční číslo	352153
Tarifní název	Nedvědice
Zkratka	NED
Km poloha	79,673
Kvalifikát + popis	1 - Stanice
TUDU	207111
OR	315002
OR Popis	Brno
PO + Popis	100057 - Brno
Kraj	640 - Jihomoravský
Umístění v mapě	Lokace ŽST Nedvědice

Tabulka 11 Údaje o ŽST dle UIC CODE

Pořadí dle SM 122	431
SR 70	352153
Název SR 70	Nedvědice
Kategorie dle UIC	D
Celková hodnota C	1,6
TEN-T	NE
Druh TEN-T	Mimo
Frekvence cestujících	400 – 599

Přehled kolejí a jejich parametrů je uveden v následující tabulce.

Tabulka 12 Seznam kolejí a jejich určení v ŽST Nedvědice

Označení koleje	Užitečná délka / využitelná délka	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití
		Vymezené polohou		
1	264 / 251	námezník výh. č. 2 a 5	Sc1 – L1	dopravní kolej; hlavní staniční kolej; vjezdová a odjezdová
1a	167 / 165 - 155	námezník výh. č. 1 a hrot výh. č. 7	S1a – Se3	dopravní kolej; vjezdová a odjezdová z/ve směru Tišnov
2	246 / 233	námezník výh. č. 2 a 4	Sc2 – L2	dopravní kolej; vjezdová a odjezdová z/ve směru Rožná
3	498 / 483	námezník výh. č. 1 a 3	S3 – L3	dopravní kolej; vjezdová a odjezdová
3a	42 / -	námezník výh. č. 3 a zarážedlo	Se5 – zarážedlo	manipulační kolej; kusá
4	320 / -	zarážedlo – námezník výh. č. 4	zarážedlo – Se4	manipulační kolej; kusá

Nástupiště

V dopravně se nacházejí 2 nástupiště s úrovnovým přístupem od výpravní budovy. V následující tabulce jsou uvedeny specifikace předmětných nástupišť.

Tabulka 13 Nástupiště v ŽST Nedvědice

Nástupiště	Nástupní hrana u kolejí č.	Délka nástupiště	Výška nástupní hrany nad TK	Konstrukce
1	2	111 m	200 mm	SUDOP T + desky K150
2	1	152 m	250 mm	SUDOP T + desky K150

- Nástupiště 1: Nachází se mezi kolejemi č. 4 a 2, slouží k nástupu / výstupu na koleji č. 2, bez zastřešení, vyvýšené, s betonovou nástupní hranou výšky 200 mm nad TK, přístup na nástupiště úrovnový – přes kolej č. 4.
- Nástupiště 2: Nachází se mezi kolejemi č. 2 a 1, slouží k nástupu / výstupu na koleji č. 1, bez zastřešení, vyvýšené, s betonovou nástupní hranou výšky 250 mm nad TK, přístup na nástupiště úrovnový přes koleje č. 4 a 2, konstrukce SUDOP T + desky K150.

Stávající parametry nástupišť nesplňují požadavky pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

ŽST Rožná

ŽST Rožná se nachází v km 70,731. Ve stanici se nacházejí 2 dopravní koleje a 1 manipulační. Stanice je zabezpečena SZZ 3. kategorie – reléovým SZZ typu RZZ-DRS s JOP, je řízena místně z DK. Základní informace o ŽST Rožná jsou uvedeny v tabulkách č. 14 a 15.

Tabulka 14 Identifikační údaje ŽST Rožná

Evidenční číslo	359257
Tarifní název	Rožná
Zkratka	RZN
Km poloha	70,731
Kvalifikát + popis	1 - Stanice
TUDU	2071H1
OR	315002
OR Popis	Brno
PO + Popis	100560 – Jihlava
Kraj	630 – Vysočina
Umístění v mapě	Lokace ŽST Rožná

Tabulka 15 Údaje o ŽST dle UIC CODE 180

Pořadí dle SM 122	900
SR 70	359257
Název SR 70	Rožná
Kategorie dle UIC	E
Celková hodnota C	1,3
TEN-T	NE
Druh TEN-T	Mimo
Frekvence cestujících	0 – 399

Přehled kolejí a jejich parametrů je uveden v následující tabulce.

Tabulka 16 Seznam kolejí a jejich určení v ŽST Rožná

Označení koleje	Užitečná délka / využitelná délka	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití
		Vymezené polohou		
1	360 / 346	námezník výh. č. 1 a 3	S1 – L1	dopravní koleje; hlavní staniční koleje; vjezdová a odjezdová
3	339 / 325	námezník výh. č. 2 a 3	S3 – L3	dopravní koleje; vjezdová a odjezdová
5	260 / -	Vk1 – zarážedlo	Vk1 – zarážedlo	manipulační koleje; kusá

Nástupiště

V dopravně se nachází 1 poloostrovní nástupiště s úrovnovými přístupy od výpravní budovy. Délka nástupiště činí 150 m, výška nástupní hrany je 300 mm nad TK. Nástupiště se nachází mezi kolejemi č. 1 a 3 a slouží k nástupu/výstupu u kolejí 1 a 3. Úrovnový přístup z čela nástupiště je veden přes kolej č. 3.

ŽST Bystřice nad Pernštejnem

ŽST Bystřice nad Pernštejnem se nachází v km 63,453. Ve stanici se nacházejí 2 dopravní koleje a 2 manipulační. Stanice je zabezpečena SZZ 3. kategorie – reléovým SZZ typu RZZ-DRS s JOP, je řízena místně z DK. Základní informace o ŽST Bystřice nad Pernštejnem jsou uvedeny v tabulkách č. 17 a 18. Přehled kolejí a jejich parametrů je uveden v tabulce č. 19.

Tabulka 17 Identifikační údaje o ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Evidenční číslo	335554
Tarifní název	Bystřice nad Pernštejnem
Zkratka	BYP
Km poloha	63,453
Kvalifikát + popis	1 - Stanice
TUDU	2071F1
OR	315002
OR Popis	Brno
PO + Popis	100560 – Jihlava
Kraj	630 – Vysočina
Umístění v mapě	Lokace ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Tabulka 18 Údaje o ŽST dle UIC CODE 180

Pořadí dle SM 122	787
SR 70	335554
Název SR 70	Bystřice nad Pernštejnem
Kategorie dle UIC	E
Celková hodnota C	1,3
TEN-T	NE
Druh TEN-T	Mimo
Frekvence cestujících	0 – 399

Přehled kolejí a jejich parametrů je uveden v následující tabulce.

Tabulka 19 Seznam kolejí a jejich určení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Označení koleje	Užitečná délka / využitelná délka	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití
		Vymezené polohou		
1	572 / 556	námezník výh. č. 2 a 6	S1 – L1	dopravní kolej; hlavní staniční kolej; vjezdová a odjezdová
3	514 / 488	námezník výh. č. 3 a 5	S3 – L3	dopravní kolej; vjezdová a odjezdová
2	191 / -	Vk1 – Vk3	Vk1 – Se3	manipulační kolej
3a	50 / -	vrata haly DKV – Vk2	vrata haly DKV – Vk2	manipulační kolej

Nástupiště

V dopravně se nacházejí 1 poloostrovní nástupiště s úrovnovým přístupem od výpravní budovy. V následující tabulce jsou uvedeny jeho parametry.

Tabulka 20 Nástupiště v ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Nástupiště	Nástupní hrana u kolejí č.	Délka nástupiště	Výška nástupní hrany nad TK	Přístup
1	1	219 m	300 mm	Centrální přechod z čela přes kolej č. 2 a 1, bez VZPK
1	3	219 m	300 mm	

- Nástupiště 1: Nachází se mezi kolejemi č. 1 a 3, slouží k nástupu / výstupu na kolej č. 1 a 3, bez zastřešení, vyvýšené, s betonovou nástupní hranou výšky 300 mm nad TK, přístup na nástupiště úrovnový – přes kolej č. 2 a 1.

ŽST Nové Město na Moravě

Stanice Nové Město na Moravě se nachází v km 47,203. V dopravně se nacházejí 2 dopravní kolejí a 6 manipulačních. Stanice je zabezpečena SZZ 2. kategorie – zjednodušeným reléovým SZZ se světelnými návěstidly. Stanice je řízena místně z DK. Základní informace o ŽST Nové Město na Moravě jsou uvedeny v tabulkách č. 21 a 22.

Tabulka 21 Identifikační údaje o ŽST Nové Město na Moravě

Evidenční číslo	353854
Tarifní název	Nové Město na Moravě
Zkratka	NMM
Km poloha	47,203
Kvalifikát + popis	1 - Stanice
TUDU	2071C1
OR	315002
OR Popis	Brno
PO + Popis	100560 – Jihlava
Kraj	630 – Vysočina
Umístění v mapě	Lokace ŽST Nové Město na Moravě

Tabulka 22 Údaje o ŽST dle UIC CODE 180

Pořadí dle SM 122	249
SR 70	353854
Název SR 70	Nové Město na Moravě
Kategorie dle UIC	D
Celková hodnota C	1,9
TEN-T	NE
Druh TEN-T	Mimo
Frekvence cestujících	600 – 3999

Přehled kolejí a jejich parametrů je uveden v následující tabulce.

Tabulka 23 Seznam kolejí a jejich určení v ŽST Nové Město na Moravě

Označení koleje	Užitečná délka / využitelná délka	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití
		Vymezené polohou		
1	203 / 190	námezník výh. č. 2 a 8	S1 – L1	dopravní kolej; hlavní kolej; vjezdová a odjezdová
3	193 / 181	hroty výh. č. 4 – 7	S3 – L3	dopravní kolej; vjezdová a odjezdová
2	195 / -	hroty výh. č. 5 a 6	hrot výh. č. 5 – Vk2	manipulační kolej
2a	68 / -	zarážedlo – hrot výh. č. 3	zarážedlo – hrot výh. č. 3	manipulační kolej; účelová

Označení koleje	Užitečná délka / využitelná délka	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití
		Vymezené polohou		
2b	36 / -	námezník výh. č. 6 – začátek vlečky	námezník výh. č. 6 – začátek vlečky	manipulační kolej; kusá
3a	60 / -	zarážedlo – námezník výh. č. 4	zarážedlo – Vk1	manipulační kolej; kusá
3b	90 / -	námezník výh. č. 7 – zarážedlo	Vk4 - zarážedlo	manipulační kolej; kusá
4	35 / -	námezník výh. č. 3 – vrata garáže	námezník výh. č. 3 – vrata garáže	manipulační kolej; účelová

Nástupiště

V dopavně se nachází 1 vnější nástupiště při výpravní budově 1 jedno polostrovní s centrálním přechodem. Parametry nástupišť jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 24 Nástupiště v ŽST Nové Město na Moravě

Nástupiště	Nástupní hrana u koleje č.	Délka nástupiště	Výška nástupní hrany nad TK	Přístup
1	1	114 m	550 mm	úrovňový od VB
2	1	65 m	550 mm	centrální přechod z čela přes koleje č. 2 a 1, bez VZPK
	3	184 m	550 mm	

ŽST Veselíčko

Stanice Veselíčko se nachází v km 39,157. Ve stanici se nacházejí 2 dopravní koleje. Stanice je zabezpečena SZZ 3. kategorie – dispečerské reléové stavědlo RZZ-DRS s deskou nouzových obsluh. Stanice je obsluhována dálkově ze ŽST Nové Město na Moravě. Základní informace o ŽST Veselíčko jsou uvedeny v tabulkách č. 25 a 26.

Tabulka 25 Identifikační údaje o ŽST Veselíčko

Evidenční číslo	370254
Tarifní název	Veselíčko
Zkratka	VSL
Km poloha	39,157
Kvalifikát + popis	1 - Stanice
TUDU	2071B1
OR	315002
OR Popis	Brno
PO + Popis	100560 – Jihlava
Kraj	630 – Vysočina
Umístění v mapě	Lokace ŽST Veselíčko

Tabulka 26 Údaje o ŽST dle UIC CODE 180

Pořadí dle SM 122	1252
SR 70	370254
Název SR 70	Veselíčko
Kategorie dle UIC	E
Celková hodnota C	1,2
TEN-T	NE
Druh TEN-T	Mimo
Frekvence cestujících	0 – 399

Přehled kolejí a jejich parametrů je uveden v následující tabulce.

Tabulka 27 Seznam kolejí a jejich určení v ŽST Veselíčko

Označení koleje	Užitečná délka / využitelná délka	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití
		Vymezené polohou		
1	218 / 205	námezník výh. č. 1 a 5	S1 – L1	dopravní kolej; hlavní kolej; vjezdová a odjezdová
3	228 / 215	hroty výh. č. 1 – 5	S3 – L3	dopravní kolej; vjezdová a odjezdová

Nástupiště

V dopavně se nachází 1 vnější nástupiště s přístupem od výpravní budovy. Délka nástupiště činí 160 m, výška nástupní hrany je 300 mm nad TK. Nástupiště slouží k nástupu/výstupu u koleje 1.

3.3.3 Technologie provozu a rozsah dopravy

Osobní doprava

Na trati je provozována osobní doprava, kterou zastupují vlaky kategorie Os a Sp. Trať je z hlediska provozního zatížení možné rozdělit na 3 úseky, kterými jsou:

- Tišnov – Nedvědice; v pracovních dnech 32 spojů
- Nedvědice – Nové Město na Moravě; v pracovních dnech 16 spojů
- Nové Město na Moravě – Žďár nad Sázavou; v pracovních dnech 36 spojů

Vlaky osobní dopravy jsou objednávány krajem Vysočina a Jihomoravským krajem. Provoz vlaků osobní dopravy zajišťuje dopravce České dráhy, a.s. Výkony zpravidla zajišťují motorové jednotky řady 814. V připravovaném jízdním řádu 2024/2025 by provozní výkony měly být zajištěny vozidly řady 847. V úsecích Tišnov – Nedvědice a Žďár nad Sázavou – Nové Město na Moravě jsou vlaky osobní dopravy provozovány v celodenním 60 minutovém taktu. V úseku Nové Město na Moravě – Nedvědice jsou vlaky osobní dopravy provozovány v celodenním 120 minutovém taktu. Vlaky kategorie Sp jsou provozovány pouze o víkendech. Souprava vlaků Sp je koncipována jako čtyřvozová, standardně složena z motorových vozů řady 842 a dvou vložených vozů. Výsledná délka soupravy do 106 m. Pro vzdálené časové horizonty je možné nahrazení ucelenou jednotkou obdobných parametrů (čtyřvozová, případně dvě spojené dvouvozové).

Stávající rozsah dopravy je uveden v následující tabulce č. 28.

Tabulka 28 Denní počty vlaků osobní dopravy

Kategorie	Úsek	Směr	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Os + Sp	Tišnov – Nedvědice	Sudý	16	16	16	16	16	12+1	9+1
		Lichý	16	16	16	16	16	12+1	8+1
Celkem			32	32	32	32	32	26	19
Os + Sp	Nedvědice – Nové Město n. M.	Sudý	8	8	8	8	8	7+1	7+1
		Lichý	8	8	8	8	8	7+1	7+1
Celkem			16	16	16	16	16	16	16
Os + Sp	Nové Město n. M. – Žďár n. S.	Sudý	18	18	18	18	18	17+1	17+1
		Lichý	18	18	18	18	18	17+1	17+1
Celkem			36	36	36	36	36	36	36

Nákladní doprava

Na trati se nevyskytuje tranzitní nákladní doprava. Z hlediska kategorií se na trati vyskytují pouze vlaky manipulační a vlečkové. Provozovaná nákladní doprava obsluhuje vlečky, které jsou do tratě zaústěny a nákladiště v dopravních. Do řešené trati je zaústěno celkem 6 vleček. Typickými komoditami přepravovaným na / z nákladišť jsou uhlí a dřevo. Většina vleček není dlouhodobě provozně aktivních.

Četnost pravidelně provozovaných nákladních vlaků a jejich parametry jsou uvedeny v následující tabulce č. 29. Data uvedená v tabulce vychází z Plánu řazení nákladních vlaků pro rok 2023/2024, dopravce ČD Cargo a.s.

Tabulka 29 Stávající parametry vlaků nákladní dopravy

Kategorie	Číslo vlaku	Doprovce	Lokomotiva	Parametry	Z	Do	Četnost
Mn	82161	ČD Cargo	2x744.1	200 m; 500 t	Havlíčkův Brod	Bystřice n. Pernštejnem	2,4,7
Mn	82160	ČD Cargo	2x744.1	200 m; 700 t	Bystřice n. Pernštejnem	Havlíčkův Brod	1,3,5
Mn	82171	ČD Cargo	2x744.1	100 m; 150 t	Žďár n. S.	Nové Město n. M.	1,3,5
Mn	82170	ČD Cargo	2x744.1	195 m; 700 t	Nové Město n. M.	Žďár n. S.	1,3,5
Mn	82120	ČD Cargo	744.1	200 m; 300 t	Brno-Maloměřice	Rožná	1 a 3
Mn	82121	ČD Cargo	744.1	200 m; 500 t	Rožná	Vlkov u Tišnova	1 a 3

3.3.4 Stanovení typových souprav a výpočet jízdních dob

Po analýze stávajícího provozu z hlediska počtu a druhů provozovaných vlakových souprav, byly navrženy následující typové vlakové soupravy. Při softwarové simulaci jízdních dob pak aktuální i výhledové jízdní doby vycházejí ze stanovených typů souprav. Pro osobní vlaky byly navrženy 2 typy vlakových souprav tak, aby co nejvěrněji zobrazovaly stávající i výhledovou dopravu. Pro simulované typy vlakových souprav byly stanoveny takové parametry, které vykazují

v aktuálním jízdním řádu nejvyšší četnost na dané lince. Nákladní vlak byl navržen jedním typem soupravy.

Tabulka 30 Parametry typových souprav

Kategorie (linka)	Hnací vozidlo	Hmotnost [t]	Délka [m]	Počet vozů	Jízdní odpor
Os	847	92	44	2	R
Os	814	54,8	28,4	2	R
Mn	2x744.1	500	200	-	S

Jízdní doby

Stávající jízdní doby byly stanoveny výpočtem v SW OpenTrack, pro parametry typových vlaků. V tabulkách číslo 31 a 32 jsou uvedeny jízdní doby typových souprav na stávající dopravní infrastrukturu. Vypočtené jízdní doby jsou uvedeny bez přírážek.

Tabulka 31 Jízdní doby Os, liché směry

Dopravní bod	Os 814 (54,8 t)		Os 847 (92 t)	
	Pobyt	Jízdní doba	Pobyt	Jízdní doba
Tišnov	/	0 s	/	0 s
Štěpánovice z	30 s	260 s	30 s	248 s
Borač z	30 s	301 s	30 s	288 s
Pruďká zastávka z	30 s	208 s	30 s	199 s
Doubravník z	30 s	208 s	30 s	192 s
Nedvědice	300 s	287 s	300 s	273 s
Věžná z	30 s	455 s	30 s	431 s
Rožná	30 s	283 s	30 s	250 s
Bystřice nad Pernštejnem	420 s	612 s	420 s	565 s
Rozsochy z	30 s	410 s	30 s	400 s
Rovné-Dívišov z	30 s	187 s	30 s	171 s
Olešná na Moravě z	30 s	422 s	30 s	410 s
Nové Město na Moravě	420 s	320 s	420 s	297 s
Nové Město na Moravě z	30 s	171 s	30 s	161 s
Radňovice z	30 s	227 s	30 s	205 s
Veselíčko z	30 s	226 s	30 s	211 s
Žďár nad Sázavou	/	381 s	/	367 s
Celkem	1500 s = 25 min	4958 s = 77,63 min	1500 s = 25 min	4668 s = 77,8 min

Tabulka 32 Jízdní doby Os, sudý směry

Dopravní bod	Os 814 (54,8 t)		Os 847 (92 t)	
	Pobyt	Jízdní doba	Pobyt	Jízdní doba
Žďár nad Sázavou	/	/	/	/
Veselíčko z	30 s	409 s	30 s	377 s
Radňovice z	30 s	229 s	30 s	218 s
Nové Město na Moravě z	30 s	228 s	30 s	203 s
Nové Město na Moravě	180 s	167 s	180 s	158 s
Olešná na Moravě z	30 s	307 s	30 s	290 s
Rovné-Dívišov z	30 s	421 s	30 s	409 s
Rozsochy z	30 s	179 s	30 s	168 s
Bystřice nad Pernštejnem	720 s	401 s	720 s	392 s
Rožná	30 s	564 s	30 s	552 s
Věžná z	30 s	259 s	30 s	249 s
Nedvědice	180 s	435 s	180 s	427 s
Doubravník z	30 s	283 s	30 s	273 s
Pruďká zastávka z	30 s	203 s	30 s	193 s
Borač z	30 s	199 s	30 s	192 s
Štěpánovice z	30 s	265 s	30 s	256 s
Tišnov	/	277 s	/	263 s
Celkem	1440 s = 24 min	4826 s = 80,43 min	1440 s = 24 min	4620 s = 77 min

3.4 Informace o památkové ochraně a historické hodnotě

Objekty a konstrukce v dotčeném úseku stavby nepodléhají památkové ochraně a nemají historickou hodnotu.

3.5 Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů budov

V úseku stavby se nacházejí výpravní budovy ve stanicích: Nedvědice, Rožná, Bystřice nad Pernštejnem a Nové Město na Moravě.

Všechny stávající výpravní budovy budou bez stavebního zásahu.

3.6 Důvody realizace projektu

Cílem díla je výstavba traťové části ETCS L1 LS za účelem zvýšení bezpečnosti drážní dopravy a splnění požadavků interoperability.

4 Požadavky na technické řešení

4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení

Při návrhu a realizaci stavby je nutné postupovat v souladu s těmito klíčovými dokumenty:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/798 ze dne 11. května 2016 o bezpečnosti železnic
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii
- Prováděcí nařízení Komise (EU) 2020/424 ze dne 19. března 2020 o předkládání informací Komisi ohledně neuplatnění technických specifikací pro interoperabilitu v souladu se směrnicí (EU) 2016/797
- SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP)
- Podmínky a technické požadavky přípravy nebo implementace traťové části ETCS úrovně 1 v módu Limited Supervision, č. j. 78058/2022-SŽ-GR-O14
- Vybrané nejdůležitější specifikace a normy: Technická specifikace pro interoperabilitu (TSI) – zejména TSI CCS, TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN 34 2613 ed.3, ČSN 34 2614 ed.3, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed.2., ČSN 50121-4 ed.3.
- TS 1/2023-Z, TECHNICKÉ SPECIFIKACE SYSTÉMŮ, ZAŘÍZENÍ A VÝROBKŮ, Traťová elektronická jednotka systému ETCS a přepínatelné eurobalízy.

4.2 Koncepte technického řešení

Cílovým řešením této investiční akce je zřízení systému ETCS L1 LS v celém úseku tratě Tišnov (mimo) – Žďár nad Sázavou (mimo) přes Bystřici nad Pernštejnem.

4.2.1 Zabezpečovací zařízení

V rámci zabezpečovacího zařízení je na trati Tišnov – Žďár nad Sázavou přes Bystřici nad Pernštejnem navrhovaná traťová část ETCS L1 LS. V souladu s dopisem 78058/2022-SŽ-GR-O14 "Podmínky a technické požadavky přípravy nebo implementace traťové části ETCS úrovně 1 v módu Limited Supervision" se u vjezdových návěstidel zřizuje uvolňovací rychlosti o hodnotě 20 km/h, v ojedinělých případech o nižší hodnotě v souladu se zmíněným dopisem.

Výchozí stav pro návrh dotčené stavby je aktuální stav zabezpečovacích zařízení dotčené trati se změnami způsobenými realizací staveb uvedených v části 2.2 mimo stavbu „Elektrizace trati Tišnov – Nedvědice – Žďár nad Sázavou“.

Výchozí stav zabezpečovacích zařízení pro návrh ETCS tak bude – staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie v ŽST Nedvědice, ŽST Rožná, ŽST Bystřice nad Pernštejnem, ŽST Nové Město na Moravě, ŽST Veselíčko, traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie v mezistaničních úsecích Tišnov – Nedvědice – Rožná – Bystřice nad Pernštejnem – Nové Město na Moravě – Veselíčko – Žďár nad Sázavou.

Nová kabelizace k přepínatelným balízám bude zřízena v obvodu ŽST Nedvědice, ŽST Rožná a ŽST Veselíčko. Bude přiložena do stávajících hlavních kabelových tras. V obvodu ŽST Bystřice nad Pernštejnem a ŽST Nové Město na Moravě je, nebo bude připravena. Na trati je jeden přejezd P7020 na silnici III. tř. č. 35314 s dopravním momentem nad 100 000 v obvodu kterého, budou zřízeny příslušné přepínatelné balízy. PZZ přejezdu P7010 a P7011 s přejezdníky budou v rámci stavby upravena z PZS 3SBL na PZS 3SBI.

V závislosti na dodavateli budou uvažovány a posouzeny obě varianty LEU jednotek (centralizované i decentralizované) pro všechny stanice jednotlivě. Dále bude jednotka LEU umístěna v reléovém domku přejezdu P7020. Uvedené jednotky budou napájeny z napájecích systémů SZZ a PZZ.

Dopravní Tišnov a Žďár nad Sázavou budou v době realizace dotčené stavby bez ETCS. V souladu s tím je navržen vstup/výstup do/z navrhované oblasti ETCS L1 LS (detailněji v příloze K.12 Situační schéma Tišnov – Žďár nad Sázavou).

4.2.2 Sdělovací zařízení

Zadání dle ZTP: Vybudování dálkové kabelizace dle TS1/2022-SZ včetně přenosového zařízení IP/MPLS, přičemž má být zajištěno, že nedojde ke kolizi s budoucí výstavbou trakčních stožárů.

Bylo konstatováno, že pro zajištění tohoto požadavku by bylo nutné umístit kabelovou trasu mimo linii budoucích trakčních stožárů, což by znamenalo ve většině případů jít po cizích pozemcích. Navíc po několik let zpětně probíhaly na této trati různé opravné práce, kde byla vždy položena jedna nebo dvě trubky HDPE pro optiku, přičemž v současné době chybí už posledních pár set metrů v ŽST Nové Město na Moravě a dálkový optický kabel bude moci být zafouknut. V době realizace tohoto projektu tedy bude v provozu relativně nová trubková trasa. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto, že nové dálkové kabely DOK, TOK a TK/ZE v nových trasách a ve 3 HDPE trubkách budou instalovány až v rámci elektrifikace tratě, kde bude současně jednodušší pokládat kabeláž až po osazení patek trakčních stožárů.

Nicméně se v současné době neplánuje žádná stavba, která by optickou kabeláž do stávajících trubek instalovala, proto je součástí tohoto projektu zafouknutí kabelů DOK a TOK v celém rozsahu stavby do trubek tak jak jsou nyní připraveny, včetně dokopání asi 1 km nových tras.

Projekt sdělovacího zařízení tedy bude řešit dobudování přenosového systému IP/MPLS na požadovanou úroveň dle současných pravidel segmentace sítě. MPLS/L3/L2-Techlan, UAC, případně kamery, pokud budou v některých stanicích instalovány.

V současné době sdělovací místnosti nesplňují požadavek SŽ 16 m². Nedvědice 15 m², Rožná 14,7 m², Bystřice 8,5 m², Nové Město 13,6 m². Problematika velikosti místností byla diskutována v rámci připomínkového řízení. Nejkritičtější místnost v Bystřici nad Pernštejnem bude řešena v dalším stupni, budu zváženy možnosti, jak místnost zvětšit posunutím přiček.

Bude navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů v souladu s TS2/20028-ZSE v platném znění.

4.2.3 Trakční a energetická zařízení

ŽST Tišnov

V rámci této stavby není předpoklad zasahování do rozvodů silnoproudu, osvětlení ani navyšování příkonu z distribuční sítě skrz úpravu zabezpečovacího zařízení. Stavební úpravy nástupišť nejsou z pohledu dopravní technologie a zabezpečovacího zařízení uvažovány.

ŽST Nedvědice

V rámci této stavby bude upraveno venkovní osvětlení pro prostory pro cestující, a to z důvodu stavebních úprav nástupišť, které budou zahrnovat částečné zkrácení a prodloužení nástupišť (nebudou rekonstruovány v celé délce) dle požadavků zabezpečovacího zařízení.

Osvětlení stanice bude upraveno, resp. doplněno o nové osvětlovací stožáry výšky 12m dle nové dispozice nástupišť tak, aby odpovídalo ČSN EN 12 464-2 a předpisu SŽ E11 na základě zpracování Protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy dle předpisu SŽ E11. Ovládání osvětlení bude zachováno se zapojením do systému dálkového dohledu a diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE.

Navýšení příkonu pro zabezpečovací zařízení bude pokryto ze stávající výkonové rezervy stanice.

ŽST Rožná

V rámci této stavby není předpoklad zasahování do rozvodů silnoproudu, osvětlení ani navyšování příkonu z distribuční sítě skrz úpravu zabezpečovacího zařízení. Navýšení příkonu

pro zabezpečovací zařízení bude pokryto ze stávající výkonové rezervy stanice. Stavební úpravy nástupišť nejsou z pohledu dopravní technologie a zabezpečovacího zařízení uvažovány.

ŽST Bystřice nad Pernštejnem

V rámci této stavby není předpoklad zasahování do rozvodů silnoproudu, osvětlení ani navyšování příkonu z distribuční sítě skrz úpravu zabezpečovacího zařízení. Navýšení příkonu pro zabezpečovací zařízení bude pokryto ze stávající výkonové rezervy stanice. Stavební úpravy nástupišť nejsou z pohledu dopravní technologie a zabezpečovacího zařízení uvažovány.

ŽST Nové Město na Moravě

V rámci této stavby není předpoklad zasahování do rozvodů silnoproudu, osvětlení ani navyšování příkonu z distribuční sítě skrz úpravu zabezpečovacího zařízení. Navýšení příkonu pro zabezpečovací zařízení bude pokryto z budoucí výkonové rezervy stanice. Stavební úpravy nástupišť nejsou z pohledu dopravní technologie a zabezpečovacího zařízení uvažovány.

ŽST Veselíčko

V rámci této stavby bude stávající osvětlení demontováno a bude vybudováno nové osvětlení stanice, a to z důvodu stavebních úprav nástupišť, které bude zahrnovat částečné zkrácení a prodloužení nástupišť dle požadavků zabezpečovacího zařízení.

Nové osvětlení stanice bude vybudováno dle nové dispozice nástupišť tak, aby odpovídalo ČSN EN 12 464-2 a předpisu SŽ E11 na základě zpracování Protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy dle předpisu SŽ E11. Ovládání osvětlení bude začleněno do systému dálkového dohledu a diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE. Nové osvětlení bude provedeno soustavou stožárků výšky 12m.

Navýšení příkonu pro zabezpečovací zařízení bude pokryto ze stávající výkonové rezervy stanice.

4.2.4 Inženýrské objekty

Nástupišť

Nástupišť budou upravena dle konfigurace nutné pro zavedení ETCS L1 LS.

4.2.5 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

Všechny stávající budovy a objekty ON včetně budov provozně-technologických budou bez stavebního zásahu.

4.3 Dopravní technologie nového stavu

Ve variantě s projektem je uvažováno s vybavením tratě zabezpečovacím zařízením ETCS úrovně L1 LS. Projekt neuvažuje s úpravami kolejového svršku a spodku, přejezdů, mostních objektů atp. Obecně lze konstatovat, že prvky infrastruktury, které nemají závislost na užití zabezpečovače ETCS, nejsou v tomto projektu řešeny. Schématické znázornění návrhového stavu je uvedeno v příloze K.11.

Základní údaje, zastávky

V návrhovém stavu je uvažováno s doplněním infrastrukturních prvků pro provoz ETCS L1 LS na stávající konfiguraci ŽST. Kilometrická poloha zůstává oproti stávajícímu stavu nezměněna. Stavební úprava zastávek není uvažována.

Rychlosti a sklonové poměry

Implementace traťové části zabezpečovacího zařízení ETCS L1 LS bude realizována na stávající zábrzdnu vzdálenost 400 m. Hodnoty rychlostí a rychlostních profilů, zábrzdných vzdáleností, tříd traťového zatížení, zůstávají po realizaci stavby beze změn.

Zabezpečovací zařízení

V řešených ŽST dochází k úpravám SZZ ve smyslu naplnění požadavků pro implementaci ETCS L1 LS. V rámci projektu není uvažováno s nahrazením stávajících SZZ novými.

Přejezdy

Na základě dohod se Stavební správou východ v rámci porad není v rámci projektu řešeno nahrazení či doplnění stávajících prvků zabezpečení přejezdů novými. Výjimku tvoří přejezdy P7011 a P7010 u kterých je řešeno upravení stávajícího PZS 3SBL na PZS 3SBI.

Výhledový rozsah dopravy

Na základě oslovení objednatele osobní dopravy je uvažovaný výhledový rozsah dopravy shodný s připravovaným provozním konceptem k jízdnímu řádu 2024/2025. Následně kraj Vysočina ani Jihomoravský kraj neuvažují se změnou rozsahu nebo konceptu.

Tabulka 33 Denní počty vlaků osobní dopravy

Kategorie	Úsek	Směr	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
Os + Sp	Tišnov – Nedvědice	Sudý	17	17	17	17	17	13	10
		Lichý	17	17	17	17	17	13	10
Celkem			34	34	34	34	34	26	20
Os + Sp	Nedvědice – Bystřice n. P.	Sudý	8	8	8	8	8	9	8
		Lichý	8	8	8	8	8	8	8
Celkem			16	16	16	16	17	16	
Os + Sp	Bystřice n. P. – Nové Město n. M.	Sudý	8	8	8	8	8	8	8
		Lichý	8	8	8	8	8	8	8
Celkem			16	16	16	16	16	16	
Os + Sp	Nové Město n. M. – Žďár n. S.	Sudý	18	18	18	18	18	17	16
		Lichý	18	18	18	18	18	17	17
Celkem			36	36	36	36	34	34	

Hmotnost vlaků

Nedochází ke změnám hmotnostních normativů.

Výpočet kapacitních ukazatelů

Realizace projektu nemá vliv na kapacitu dráhy (nedochází ke změnám užitého TZZ, SZZ, zvýšení rychlostí). V rámci jízdního řádu 2024/2025 však dojde ke změně typu provozovaných vozidel. Nově budou provozovány jednotky řady 847. Při přepočtu jízdních dob bylo zjištěno, že dynamické parametry těchto vozidel mohou přinést zkrácení jízdních dob a tím i dob obsazení. V následující tabulce jsou uvedeny přepočtené kapacitní ukazatele s ohledem na provoz vozidel řady 847.

Tabulka 34 Ukazatele kapacity, návrhový stav

Ukazatele kapacity traťové koleje, (analytická metoda, režim JŘ)											
TK	A	N	b	typ	S	S _{opt}	n _{opt}	K _{opt}	S _{krit}	n _{krit}	K _{krit}
Tišnov - Nedvědice											
1	1440	36	22,11	C	0,58	0,69	45	80%	0,8	52	69%
	900	31	22,11		0,74	0,77	31	99%	0,85	35	90%
	120	2	22,11		0,77	0,81	4	45%	0,87	5	42%

ŽST Nedvědice

Dle výhledového provozního konceptu bude tato ŽST koncovou/počáteční pro 53% vlaků osobní dopravy. Úpravy kolejového řešení ve stanici nejsou uvažovány.

Koleje ve stanici

Staniční koleje a jejich parametry zůstávají shodné se stávajícím stavem. Polohy návěstidel nejsou v rámci návrhového řešení měněny.

Nástupiště

Nástupiště č. 1 zůstává ve stávajícím provedení a konfiguraci. U nástupiště č. 2 je navržena úprava polohy hran nástupiště. V následující tabulce jsou uvedeny kilometrické polohy hran nástupiště a světelných návěstidel v jejich blízkosti. V rámci naplnění požadavku na prostorové uspořádání uvedeném v dokumentu 78058/2022-SŽ-GR-O14, je navržena úprava ve smyslu zastavení vlaku při nástupišti č. 2 před návěstidlem L1. Návěstidlo se ve stávajícím stavu nachází v prostoru nástupiště.

Tabulka 35 Parametry nástupních hran v ŽST Nedvědice

Nástupiště		Hrana nástupiště – stávající [km]	Sledované světelné návěstidlo	Kilometrická poloha návěstidla	Vzájemná vzdálenost [m]	Navržené opatření	Hrana nástupiště - návrhová [km]	Návrhová délka nástupiště [m]
Označení	Délka [m]							
1	111	79,721	Sc2	79,835	114	bez opatření	79,721	111
		79,610	L2	79,589	21	bez opatření	79,610	
2	152	79,724	Sc1	79,842	118	posun hran	79,744	152
		79,572	L1	79,578	6*	posun hran	79,592	

*návěstidlo je umístěno v prostoru nástupiště, 6 m před hranou.

Osazení zabezpečovače ETCS

V rámci řešení implementace ETCS L1 LS bylo navrženo odpovídající rozmístění balízových skupin v souladu se zmíněným dokumentem 78058/2022-SŽ-GŘ-O14. Současně byly navrženy uvolňovací rychlosti u návěstidel, které jsou popsány následující tabulkou.

Tabulka 36 Uvolňovací rychlosti v ŽST Nedvědice

Návěstidlo	Poloha EOA [km]	Bod ohrožení dle SŽ TSI CCS/MP1	Poloha bodu ohrožení	Uvolňovací rychlost	Rychlost za návěstidlem	Poznámka
L	80,340	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo
S1a	80,087	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	40 km/h	
S3	80,087	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
Sc1	79,842	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
Sc2	79,835	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	40 km/h	
L3	79,589	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	10 km/h	40 km/h	
L2	79,589	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	40 km/h	
L1	79,578	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
S	79,104	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo

Zabezpečovací zařízení

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou popsány v kapitole 5.1.

Technologie provozu

Technologie provozu je shodná se stávajícím stavem. Dochází pouze ke korekci místa zastavujícího vozidla vlivem úpravy polohy nástupních hran.

ŽST Rožná

Dle výhledového provozního konceptu bude tato ŽST obsluhována 8 páry spojů sobní dopravy / prac. den. Úpravy kolejového řešení ve stanici nejsou uvažovány.

Koleje ve stanici

Staniční koleje a jejich parametry zůstávají shodné se stávajícím stavem. Polohy návěstidel nejsou v rámci návrhového řešení měněny.

Nástupiště

Nástupiště zůstávají ve stávajícím provedení a konfiguraci. V následující tabulce jsou uvedeny kilometrické polohy hran nástupišť a světelných návěstidel v jejich blízkosti. V rámci naplnění požadavku na prostorové uspořádání uvedeném v dokumentu 78058/2022-SŽ-GŘ-O14, je navržena úprava ve smyslu zastavení vlaku při nástupišti před návěstidly L1 a L3. Návěstidlo se ve stávajícím stavu nachází 13 m za koncem nástupní hrany. Úprava byla navržena doplněním návěsti *Místo zastavení* do odpovídající polohy.

Tabulka 37 Parametry nástupních hran v ŽST Rožná

Nástupiště		Hrana nástupiště [km]	Sledované světelné návěstidlo	Kilometrická poloha návěstidla	Vzájemná vzdálenost [m]	Navržené opatření	Návrhová délka nástupiště [m]
U koleje č.	Délka [m]						
1	150	70,883	S1	71,080	197	bez opatření	149
		70,733	L1	70,720	13	umístění návěsti „Místo zastavení“ do km 70,734	
3	150	70,883	S3	71,059	176	bez opatření	149
		70,733	L3	70,720	13	umístění návěsti „Místo zastavení“ do km 70,734	

Osazení zabezpečovače ETCS

V rámci řešení implementace ETCS L1 LS bylo navrženo odpovídající rozmístění balízových skupin v souladu se zmíněným dokumentem 78058/2022-SŽ-GR-O14. Současně byly navrženy uvolňovací rychlosti u návěstidel, které jsou popsány následující tabulkou.

Tabulka 38 Uvolňovací rychlosti v ŽST Rožná

Návěstidlo	Poloha EOA [km]	Bod ohrožení dle SŽ TSI CCS/MP1	Poloha bodu ohrožení	Uvolňovací rychlost	Rychlost za návěstidlem	Poznámka
L	71,372	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo
S1	71,080	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
S3	71,059	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	40 km/h	
L3	70,720	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	40 km/h	
L1	70,720	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
S	70,487	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo

Zabezpečovací zařízení

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou popsány v kapitole 5.1.

Technologie provozu

Technologie provozu je shodná se stávajícím stavem. Dochází pouze ke korekci místa zastavujícího vozidla vlivem doplnění návěsti.

ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Dle výhledového provozního konceptu bude tato ŽST obsluhována 8 páry spojů sobní dopravy / prac. den. Úpravy kolejového řešení ve stanici nejsou uvažovány.

Koleje ve stanici

Staniční koleje a jejich parametry zůstávají shodné se stávajícím stavem. Polohy návěstidel nejsou v rámci návrhového řešení měněny.

Nástupiště

Nástupiště zůstávají ve stávajícím provedení a konfiguraci. V následující tabulce jsou uvedeny kilometrické polohy hran nástupišť a světelných návěstidel v jejich blízkosti. V rámci naplnění požadavku na prostorové uspořádání uvedeném v dokumentu 78058/2022-SŽ-GR-O14, je navržena úprava ve smyslu zastavení vlaku při jízdě v sudém směru. Úprava byla navržena doplněním návěsti *Místo zastavení* do odpovídající polohy.

Tabulka 39 Parametry nástupních hran v ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Nástupiště		Hrana nástupiště [km]	Sledované světelné návěstidlo	Kilometrická poloha návěstidla	Vzájemná vzdálenost [m]	Navržené opatření	Návrhová délka nástupiště [m]
U koleje č.	Délka [m]						
1	219	63,362	S1	63,380	18	bez opatření	209
		63,143	L1	62,808	335	bez opatření	
3	219	63,362	S3	63,366	4	umístění návěsti „Místo zastavení“ do km 63,352	209
		63,143	L3	62,852	291	bez opatření	

Do konstrukce nástupišť nebude zasahováno (vyjma vložení návěsti *Místo zastavení*).

Osazení zabezpečovače ETCS

V rámci řešení implementace ETCS L1 LS bylo navrženo odpovídající rozmístění balízových skupin v souladu se zmíněným dokumentem 78058/2022-SŽ-GŘ-O14. Současně byly navrženy uvolňovací rychlosti u návěstidel, které jsou popsány následující tabulkou.

Tabulka 40 Uvolňovací rychlosti v ŽST Bystřice nad Pernštejnem

Návěstidlo	Poloha EOA [km]	Bod ohrožení dle SŽ TSI CCS/MP1	Poloha bodu ohrožení	Uvolňovací rychlost	Rychlost za návěstidlem	Poznámka
L	63,755	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo
S1	63,380	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
S3	63,366	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	40 km/h	
L3	62,852	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	40 km/h	
L1	62,808	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
S	62,467	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo

Zabezpečovací zařízení

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou popsány v kapitole 5.1.

Technologie provozu

Technologie provozu je shodná se stávajícím stavem. Dochází pouze ke korekci místa zastavujícího vozidla vlivem doplnění návěsti.

ŽST Nové Město na Moravě

Dle výhledového provozního konceptu bude tato ŽST koncovou/počáteční pro 54% vlaků osobní dopravy. Úpravy kolejového řešení ve stanici nejsou uvažovány.

Koleje ve stanici

Staniční koleje a jejich parametry zůstávají shodné se stávajícím stavem. Polohy návěstidel nejsou v rámci návrhového řešení měněny.

Nástupiště

Nástupiště zůstávají ve stávajícím provedení a konfiguraci. V následující tabulce jsou uvedeny kilometrické polohy hran nástupišť a světelných návěstidel v jejich blízkosti. V rámci naplnění požadavku na prostorové uspořádání uvedeném v dokumentu 78058/2022-SŽ-GŘ-O14, je navržena úprava ve smyslu doplnění návěstí Místo zastavení do odpovídajících kilometrických poloh.

Tabulka 41 Parametry nástupních hran v ŽST Nové Město na Moravě

Nástupiště		Hrana nástupiště [km]	Sledované světelné návěstidlo	Kilometrická poloha návěstidla	Vzájemná vzdálenost [m]	Navržené opatření	Návrhová délka nástupiště [m]
U koleje č.	Délka - stávající [m]						
1	184	47,311	S1	47,320	9	umístění návěsti „Místo zastavení“ do km 47,306	167
		47,127	L1	47,120	7	umístění návěsti „Místo zastavení“ do km 47,139	
3	65	47,192	S3	47,320	128	bez opatření	53
		47,127	L3	47,125	2	umístění návěsti „Místo zastavení“ do km 47,139	
3 - vnější	114	47,311	S3	47,320	9	umístění návěsti „Místo zastavení“ do km 47,306	109
		47,197	L3	47,125	72	bez opatření	

Do konstrukce nástupišť nebude zasahováno (vyjma vložení návěstí *Místo zastavení*).

Osazení zabezpečovače ETCS

V rámci řešení implementace ETCS L1 LS bylo navrženo odpovídající rozmístění balízových skupin v souladu se zmíněným dokumentem 78058/2022-SŽ-GŘ-O14. Současně byly navrženy uvolňovací rychlosti u návěstidel, které jsou popsány následující tabulkou.

Tabulka 42 Uvolňovací rychlosti v ŽST Nové Město na Moravě

Návěstidlo	Poloha EOA [km]	Bod ohrožení dle SŽ TSI CCS/MP1	Poloha bodu ohrožení	Uvolňovací rychlost	Rychlost za návěstidlem	Poznámka
L	47,722	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo
S1	47,320	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
S3	47,320	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
L3	47,125	ve smyslu č. 5.3.2.5	47,120	10 km/h	50 km/h	
L1	47,120	ve smyslu č. 5.3.2.5	47,116	10 km/h	50 km/h	
S	46,762	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	50 km/h	vjezdové návěstidlo

Zabezpečovací zařízení

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou popsány v kapitole 5.1.

Technologie provozu

Technologie provozu je shodná se stávajícím stavem. Dochází pouze ke korekci místa zastavujícího vozidla vlivem doplnění návěsti.

ŽST Veselíčko

Dle výhledového provozního konceptu bude tato ŽST obsluhována 35 spoji sobní dopravy / prac. den. Úpravy kolejového řešení ve stanici nejsou uvažovány.

Koleje ve stanici

Staniční koleje a jejich parametry zůstávají shodné se stávajícím stavem. Polohy návěstidel nejsou v rámci návrhového řešení měněny.

Nástupiště

V následující tabulce jsou uvedeny kilometrické polohy hran nástupiště a světelných návěstidel v jeho blízkosti. V rámci naplnění požadavku na prostorové uspořádání uvedeném v dokumentu 78058/2022-SŽ-GŘ-O14, je navržena úprava ve smyslu zastavení vlaku při nástupišti na koleji č. 1 před návěstidlem L1. Návěstidlo se ve stávajícím stavu nachází v prostoru nástupiště. Byla navržena úprava polohy hran nástupiště.

Tabulka 43 Parametry nástupních hran v ŽST Veselíčko

Nástupiště		Hrana nástupiště [km]	Sledované světelné návěstidlo	Kilometrická poloha návěstidla	Vzájemná vzdálenost [m]	Navržené opatření	Hrana nástupiště - návrhová [km]	Návrhová délka nástupiště [m]
U koleje č.	Délka [m]							
1	160	39,285	S1	39,344	59	bez opatření	39,300	160
		39,125	L1	39,126	1*	posun hran	39,140	

*návěstidlo je umístěno v prostoru nástupiště, 1 m před hranou.

Osazení zabezpečovače ETCS

V rámci řešení implementace ETCS L1 LS bylo navrženo odpovídající rozmístění balízových skupin v souladu se zmíněným dokumentem 78058/2022-SŽ-GŘ-O14. Současně byly navrženy uvolňovací rychlosti u návěstidel, které jsou popsány následující tabulkou.

Tabulka 44 Uvolňovací rychlosti v ŽST Veselíčko

Návěstidlo	Poloha EOA [km]	Bod ohrožení dle SŽ TSI CCS/MP1	Poloha bodu ohrožení	Uvolňovací rychlost	Rychlost za návěstidlem	Poznámka
L	39,530	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	55 km/h	vjezdové návěstidlo
S1	39,346	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
S3	39,346	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	20 km/h	50 km/h	
L1	39,126	ve smyslu č. 5.3.2.5	47,119	10 km/h	50 km/h	
L3	39,119	ve smyslu č. 5.3.2.5	47,113	10 km/h	50 km/h	
S	38,771	ve smyslu č. 5.3.2 není ohrožující bod	/	0 km/h	60 km/h	vjezdové návěstidlo

Zabezpečovací zařízení

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou popsány v kapitole 5.1.

Technologie provozu

Technologie provozu je shodná se stávajícím stavem. Dochází pouze ke korekci místa zastavujícího vozidla vlivem úpravy hran nástupiště.

5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů

5.1 Zabezpečovací zařízení

5.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

Nevztahuje se.

5.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

Nevztahuje se.

5.1.3 Přejezdová zabezpečovací zařízení

Stávající PZS 3SBL přejezdu P7011 a P7010 budou rekonstruovány na PZS 3SBI.

5.1.4 DOZ

Nevztahuje se.

5.1.5 ETCS

Na trati Tišnov – Žďár nad Sázavou přes Bystřici nad Pernštejnem bude zřízena traťová část ETCS L1 LS.

5.2 Sdělovací zařízení

5.2.1 Místní kabelizace

Nevztahuje se.

5.2.2 Rozhlasové zařízení

Nevztahuje se.

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

Nevztahuje se.

5.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace

Nevztahuje se.

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

Nevztahuje se.

5.2.6 Informační systém pro cestující

Nevztahuje se.

5.2.7 Jiné sdělovací zařízení

Nevztahuje se.

5.2.8 Přenosový systém

Projekt sdělovacího zařízení řeší dobudování přenosového systému IP/MPLS na požadovanou úroveň a současně bude zhodnoceno umístění sdělovacího zařízení. Je požadována dostatečná plocha pro rozvaděče, klimatizovaná místnost, systém PZTS atd. Některé železniční stanice takovou rekonstrukcí prošly před nedávnem nebo jsou ve fázi projektu.

5.2.9 Rádiové systémy

Nevztahuje se.

5.2.10 DOZ a další nadstavbové systémy

Bude navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů v souladu s TS2/20028-ZSE v platném znění.

5.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

Nevztahuje se.

5.4 Ostatní technologická zařízení

Nevztahuje se.

5.5 Inženýrské objekty

Železniční svršek a spodek

Nedojde k žádným stavebním zásahům do stávajícího železničního svršku a spodku.

Nástupiště

Železniční stanice Nedvědice: Stávající úrovněové nástupiště u koleje č.1 typu SUDOP s deskami K150 délky 152 m s výškou nástupní hrany 200 mm nad TK bude u návěstidla L1 zkráceno o 20 m a na druhé straně bude o 20 m prodlouženo.

V ostatních dopravnách dojde ke zkrácení nástupní hran osazením návěsti „Místo zastavení“ a nedojde zde k žádným stavebním zásahům.

Železniční stanice Veselíčko: Stávající vnější úrovněové nástupiště u koleje č.1 typu SUDOP s deskami K150 délky 160 m s výškou nástupní hrany 300 mm nad TK bude u návěstidla L1 zkráceno o 15 m a na druhé straně bude o 15 m prodlouženo.

5.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

Nevztahuje se.

5.7 Trakční a energetická zařízení

Bude zřízen stavební objekt na úpravu osvětlení v ŽST Nedvědice a stavební objekt na nové osvětlení v ŽST Veselíčko.

5.8 Ostatní stavební objekty

Nevztahuje se.

6 Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)

6.1 Inteligentní dopravní systémy

Inteligentní dopravní systémy (ITS) mají za cíl zvýšení bezpečnosti, spolehlivosti a přepravního výkonu. Využívají integraci informačních a telekomunikačních technologií a zahrnují více druhů dopravy. V oblasti železniční dopravy jsou sledovány zejména evropský řídicí systém vlakové dopravy (ERTMS – část ETCS, ERTMS – část GSM-R), automatické vedení vlaku (ATO), dispečerský systém řízení provozu (DIS), graficko-technologická nástavba (GTN), automatické stavění vlakových cest (ASVC) a Informační systémy pro cestující. Dle technického řešení byly v projektu požadavky na implementaci prvků ITS zpracovány následujícím způsobem:

ERTMS – část ETCS

V současnosti v traťovém úseku Tišnov – Žďár nad Sázavou přes Bystřici nad Pernštejnem není systém ETCS vybudován. V rámci stavby bude v tomto úseku vybudována traťová část jednotného evropského vlakového zabezpečovače ERTMS/ETCS L1 LS. Nově budovaný systém ETCS bude po realizaci stavby navazovat v ŽST Tišnov a v ŽST Žďár nad Sázavou na systém ETCS L0 (bez ETCS).

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 Správou železnic, státní organizací v platné verzi. Problematika vazby na JZP je v ZTP řešena v kapitole 4.

Zabezpečovací zařízení (viz kapitola 5.1)

Ve stavbě je konkrétně řešen subsystém zabezpečovacího zařízení ve stanicích Nedvědice, Rožná, Bystřice nad Pernštejnem, Nové Město na Moravě a Veselíčko. Logy, resp. diagnostická data o stavu zabezpečovacích zařízení, budou soustředěna na lokálních serverech diagnostiky zabezpečovacích zařízení (LDS). 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 užitečná 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.

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

Tabulka 45 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 počtů 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. Prostředí 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 agregčních 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 Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“ 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 Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“.

Hlasové komunikační technologie (viz kapitola 5.2)

Akce „Implementace ETCS Regional Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“ 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, 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.

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).

Principiálně 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 Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“ 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 Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“.

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 46 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 Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“ 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 Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“.

Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP

Tabulka 47 Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP

Technologie	Drážní technologie začleněné do JZP	Odkaz na kapitolu 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 kapitolou 5.4	425
	5.5 Systémy pro management událostí	5.1	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 5.5	150

Technologie	Drážní technologie začleněné do JZP	Odkaz na kapitolu v ZP	Vazba na JZP	Začlenění do JZP	Náklady (v tis. Kč)
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 kapitolou 5.3	150
	5.5 Systémy pro management událostí	5.2	S dopadem na integraci na JZP	Bude realizováno v souladu s kapitolou 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 kapitolou 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 Žďár nad Sázavou – Bystřice nad Pernštejnem – Tišnov“ 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

Zájmová oblast stavby prochází jak extravilánem, tak intravilánem obcí z ŽST Tišnov přes Bystřici nad Pernštejnem do ŽST Žďár nad Sázavou. Zařízení bude umístováno na pozemky určené územními plány pro železniční dopravu. Stavba bude probíhat ve stávajících železničních stanicích a jejich přílehlých traťových úsecích. Nové technologie se budou umisťovat do stávajícího kolejiště a do stávajících budov.

7.2 Dotčená ochranná pásma a chráněná území

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

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

Dotčení chráněných území z hlediska životního prostředí je uvedeno v kapitole 9.

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

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

8 Majetkoprávní vztahy

Stavba bude probíhat převážně na pozemcích Správy železnic a Českých drah. Vnitřní technologie i veškerá umístěvaná zařízení budou ve správě Správy železnic. Stavba se předpokládá v následujících katastrálních územích:

Tišnov [767379], Předklášteří [767492], Štěpánovice u Tišnova [763501], Podolí u Borače [607436], Borač [607428], Doubravník [631388], Černvír [620661], Nedvědice pod Pernštejnem [702307], Pernštejn [702315], Sejřek [747131], Věžná na Moravě [781380], Bor u Nedvědice [747114], Střítež u Bukova [615773], Jabloňov [781363], Rožná [742899], Zlatkov [742902], Rodkov [630110], Bystřice nad Pernštejnem [616958], Vojetín u Rozsoch [742449], Rozsochy [742431], Kundratice u Rozsoch [742422], Rovné [742210], Divišov [742201], Olešná na Moravě [710326], Zubří u Nového Města na Moravě [793736], Pohledec [706426], Nové Město na Moravě [706418], Radňovice [738182], Slavkovice [750310], Veselíčko u Žďáru nad Sázavou [780847], Město Žďár [795232]

9 Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

Ochrana přírody

Svým rozsahem a charakterem záměr nenaplnňuje žádnou kategorii dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, proto není předpokládáno zjišťovací řízení podle uvedeného zákona, což kladně vyhodnotily i místně příslušná oddělení životního prostředí Krajského úřadu kraje Vysočina a Krajského úřadu Jihomoravského kraje (viz Dokladová část projektové dokumentace). Záměr nezasáhne na území lokality soustavy NATURA 2000, nejbližší prvek této soustavy – Evropsky významnou lokalitu Staviště (CZ0613333) se nachází cca 745 m severně od části záměru v ŽST Veselíčko. Vliv na předměty ochrany lokalit soustavy NATURA 2000 posoudil příslušný orgán ochrany přírody a krajiny – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Krajský úřad Vysočina a pro část záměru také Krajský úřad Jihomoravského kraje. Krajské úřady vydaly stanoviska dle §45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., že hodnocený záměr nemůže mít významný vliv na žádnou EVL nebo ptačí oblast soustavy NATURA 2000 v jejich územní působnosti (stanovisko č. j. KUJI 95307/2024 ze dne 24. 10. 2024 a stanovisko č. j. JMK 144252/2024 ze dne 27. 09. 2024). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR Oddělení Správa CHKO Žďárské vrchy, Brněnská 39, 591 01 Žďár nad Sázavou vydala stanovisko pod č. j. 08244/VA/24 ze dne 07. 10. 2024 s výrokem „Uvedený záměr nemůže mít na území CHKO Žďárské vrchy významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit (NATURA 2000)“. Krajský úřad Jihomoravského kraje nevyžaduje řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (viz Dokladová část projektové dokumentace). Vyjádření dle zákona č. 100/2001 Sb. bylo Krajským úřadem Vysočina vydáno dne 12. 11. 2024 pod č. j. KUJI 99442/2024 a konstatuje, že záměr nepodléhá posuzování dle zákona o EIA (viz Dokladová část projektové dokumentace). Severní část dotčeného traťového úseku v blízkosti přejezdu P7039 zasáhne také do III. zóny Chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy. Do maloplošného zvláště chráněného území ani do jeho

ochranného pásma předmětná stavba nezasáhne. Stavební záměr v lokalitě ŽST Nedvědice a ŽST Rožná se nachází na území přírodního parku Svratecká hornatina.

Registrované VKP nebudou stavbou dotčeny. V případě, že budou veškeré křížené vodní toky překonány po propustku/mostní konstrukci, není předpokládáno dotčení významného krajinného prvku ze zákona – vodní tok a niva ani dotčení jiných VKP ze zákona.

Dojde ke křížení skladebných prvků systému ÚSES lokální, regionální i nadregionální úrovně. ŽST Nedvědice a jí přilehlá trať se nachází v ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru pod názvem „Údolí Hodonínky – Podkomorské lesy“. Část trati v k. ú. Pernštejn prochází regionálním biokoridorem pod názvem „Pernštejn – K 128“. Mezi ŽST Nové Město na Moravě a ŽST Veselíčko trať kříží regionální biokoridor pod názvem „RK 1372 – Petrovice“.

Stavba prochází migračním koridorem velkých savců pod názvem "Koutní les" (mezi žkm 38,250 a žkm 38,680), kde jsou Krajským úřadem Vysočina uloženy podmínky zvukové výstrahy živočichům při průjezdu kritickým místem.

Ochrana ovzduší a klimatu

Při realizaci záměru nebude instalován nový stacionární zdroj znečišťování ovzduší vyjmenovaný v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. Proto se ani v dalších stupních projektové dokumentace nepředpokládá zpracování rozptylové studie nebo odborného posudku na úseku ochrany ovzduší. V období výstavby může dojít k negativnímu ovlivnění kvality ovzduší v dotčeném území. Tento stav je však krátkodobý, velmi malý a při použití běžných opatření k eliminaci negativních vlivů výstavby i zanedbatelný. Při provozu stavby nedojde k negativnímu ovlivnění kvality ovzduší ani zhoršení klimatu.

Hlukové zatížené území

Provoz záměru nezpůsobí nárůst hladiny hluku. Pouze v období výstavby bude záměr zdrojem hluku jak ze samotného staveniště (zemní práce) a tak při pojezdu stavebních mechanismů a nákladních automobilů po přístupových komunikacích. Vzhledem k charakteru záměru a využití stávajících kabelových tras bude hlukové zatížení území výstavbou zanedbatelné.

Ochrana vod

Z hlediska ochrany vodních toků a podzemních vod se nepředpokládá významný negativní vliv. Záměr nezasahuje do ochranných pásem vodního zdroje, zdroje přírodních minerálních vod nebo přírodního léčivého zdroje. Část záměru se nachází v území Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Žďárské vrchy.

Záměr v navržených úsecích pokládky kabelizace zafukování do stávající HDPE trubky kříží vodní toky, a to následující: vodní tok „Svratka“ – IDVT 10100010, k. ú. Černvír; „bezejmenný tok“ – IDVT 10194861, k. ú. Pernštejn; „PP Nedvědičky v km 9,8“ – IDVT 10196924, k. ú. Rožná; „bezejmenný tok“ – IDVT 10199378, k. ú. Rožná; Rožínka – IDVT 10191473, k. ú. Rožná; Bezděčka – IDVT 10200628, k. ú. Nové Město na Moravě; „bezejmenný tok“ (IDVT 10191373, k. ú. Nové Město na Moravě) a „Bobruvka (Loučka)“ – IDVT 10100048, k. ú. Nové Město na Moravě. Uvedené vodní toky jsou spravovány dvěma správci toku – Povodí Moravy, s. p. a Lesy ČR, s. p. Záměr zasahuje do stanoveného záplavového území vodního toku Svratka při průtoku Q₁₀₀., nepředpokládá se však při uložení kabelů zafukováním do chrániček ve stávající kabelové trase zásah pod mostní objekt přes vodní tok Svratka.

Dle výše uvedeného je nutno zamezit úniku závadných látek do podzemních i povrchových vod. V případě nutnosti zásahu do vodního toku/záplavového území nebo vyžádá-li si tak příslušný vodoprávní úřad, může vyvstat potřeba zpracovat havarijný a povodňový plán stavby.

Zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkce lesa

Požadavky na odnětí ZPF a PUPFL nejsou předpokládány, pokud k nim dojde, tak pouze v malém nezbytném rozsahu. Nebude dotčen žádný lesní porost, pouze jeho ochranné pásmo.

Odpadové hospodářství

Při veškerém nakládání s odpady vznikající při stavbě je třeba dodržet ustanovení zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, jeho prováděcích vyhlášek a dalších zákonů úzce spjatých s nakládáním s odpady (př. chemický zákon, zákon o obalech aj.). Dále je nutné dodržovat ustanovení směrnice SŽ SM096 o nakládání s odpady a směrnice SŽDC č. 42 Hospodaření s

vyzískaným materiálem, jejichž podstatné části jsou implementovány do Všeobecných technických podmínek stavby (VTP). Zhotovitel stavby bude vystupovat jako původce odpadů (dle § 5 odst. 2 zákona o odpadech) a zabezpečí způsob nakládání s odpady v souladu s platnou legislativou. Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů a odpady shromažďovat a třídit do příslušných nádob v souladu s jejich zařazením dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 08/2021 Sb.). Nebezpečné odpady musí být shromažďovány nejen odděleně, ale také do nádob zajištěných proti úniku nebezpečných látek a proti povětrnostním podmínkám. Odpadový materiál kategorie N (bude-li vznikat) bude shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti ve smyslu vyhlášky MŽP č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Během výstavby (zhotovitel stavby) je původce odpadu povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Při stavbě bude v souladu s hierarchií odpadového hospodářství prioritně předcházeno vzniku odpadů, a nelze-li vzniku odpadu předejít, bude upřednostněno opětovné použití odpadu, recyklace nebo jeho jiné využití v rámci stavby (včetně energetického využití), v poslední řadě bude přikročeno k odstranění odpadu. V případě, že materiál vznikne po demolici stavby, nemůže být považován za výrobek a nelze jej opětovně použít k původnímu účelu. Materiál se stává odpadem. Tento odpad lze využít v místě stavby jen v případě, že vyhoví podmínkám uvedeným ve vyhlášce č. 273/2021 Sb.

Dle Informačního systému **SEKM** (Systém evidence kontaminovaných míst) se v blízkosti záměru nenalézá žádná stará ekologická zátěž. V širším okolí stavby jsou ekologické zátěže vyvolané umístěním čerpací stanice pohonných hmot a areálů pro výrobu a skladování nebezpečných látek.

Zeleň

Při pokládce kabelizace do nových kabelových tras může nastat potřeba odstranit náletové dřeviny, což vyvolá potřebu vypracování dendrologického a biologického průzkumu v dalším stupni projektové dokumentace. Vyskytne-li se v dalším stupni projektu potřeba smýcení dřevin vyžadujících povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les, je nutno požádat o zmíněné povolení u příslušného orgánu ochrany přírody a krajiny. Při pokládce kabelů budou přednostně ochráněny kořenové systémy vzrostlých dřevin za dodržení normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V případě vyvstávající potřeby kácení pajasanu žláznatého v dalším stupni projektové dokumentace je nutno dodržet opatření obecné povahy č. j. JMK 109218/2024 ze dne 31. 7. 2024 vydané Krajským úřadem Jihomoravského kraje.

V katastrálním území Nové Město na Moravě mezi žkm 44,100 a žkm 44,500 byly v rámci projektu "Obnova funkčních biotopů podél drážních těles na území kraje Vysočina" provedeny výsadby, kterým se navržená trasa záměru vyhne (projekt Státního fondu životního prostředí, udržitelnost projektu do listopadu 2026).

Ochrana nerostného bohatství

Mezi městem Bystřice nad Pernštejnem a Věžná se nachází chráněné ložiskové území pro surovinu zemní plyn pod názvem „Rožná - PZP“, kterým prochází dotčená trať a záměr do něj také zasáhne. Záměr nezasáhne do ložiska nerostných surovin, dobývacího prostoru ani jiného chráněného ložiskového území. Záměr se nachází v oblasti častých poddolovaných území, do několika z nich i zasáhne. Sesuvná území nebudou záměrem dotčena.

Ochrana památková a archeologie

V katastrálních územích Černvír, Nedvědice pod Pernštejnem, Pernštejn, Jabloňov, Rožná, Bystřice nad Pernštejnem, Kundratice u Rozsoch, Rovné, Slavkovice a Veselíčko u Žďáru nad Sázavou záměr neprochází žádným památkově chráněným územím a nedotkne se kulturní památky. V katastrálním území Pernštejn záměr zasáhne do ochranného pásma kulturní památky hradu Pernštejna.

V záměrem dotčených katastrálních územích je vymezeno několik území kategorie UAN I. – území s potvrzeným výskytem archeologických nálezů a UAN II. – území s potenciálním výskytem archeologických nálezů, kterými záměr prochází.

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

Vybudovaný majetek bude po realizaci stavby ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace ve správě Stavební správy východ s rozdělením na příslušné správy dle druhu zařízení. Údržba bude zajišťována v období záruční lhůty dodavatelem stavby a po záruce z provozních prostředků SŽ (vyjma reklamací uplatňovaných po dodavateli).

Běžná údržba zařízení bude probíhat dle interního předpisu Správy železnic. Náklady na provoz a údržbu budou vynaloženy z prostředků Správy železnic.

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

Ekonomické hodnocení bylo zpracováno v souladu s Rezortní metodikou pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (2017) příloha č. 4 Obecná metodika zjednodušené multikriteriální analýzy pro ekonomické hodnocení staveb ERTMS (verze z 09/2021 aktualizovaná v roce 2023 s MKA tabulkami aktualizovanými 2024).

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 CBA.

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 12 bodů v oblasti ETCS, je vhodné projekt doporučit pro financování.

12 Rozpis nákladů

Detailní rozpis nákladů je uveden v příloze H. Následující tabulka uvádí výsledný přehled nákladů. Některé nestandardní položky a individuální kalkulace jsou pak uvedeny níže pro vysvětlení co daná položka obsahuje.

	V tis. CZK	Celkové náklady projektu
1	Poplatky za plány / stavební projekt	29 867
2	Nákup pozemků	
3	Výstavba	3 855
4	Technologie	260 730
	z toho ITS/telematika	
5	Nepředvídatelné události	26 458
6	Příp. úprava ceny	
7	Technická pomoc	26 382
8	Propagace	
9	Dozor v průběhu výstavby	2 240
10	Mezisoučet	349 532
11	(DPH)	73 402
12	CELKEM	422 934

Do celkových investičních nákladů ve smíšené cenové úrovni je zahrnut inflační koeficient ve výši 2 % p. a. pro předpokládané roky realizace 2027 – 2028 a náklady na NAD ve výši 0 Kč.

Náklady na integraci příslušných dat do JZP jsou součástí nákladů uvedených v řádku 4 položce Technologie.

Položka A06 je ponížena koeficientem 0,2 vzhledem k řešení pouze části PZS.

U položek B11, B14 a B16 byly zvoleny redukční koeficienty na základě požadavků sdělovacího zařízení v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP3, kde jsou uvedeny technické požadavky a zásady pro projektování traťové části ETCS na tratích mimo TEN-T. Na základě tohoto pokynu jsou výše uvedená technologická zařízení navrhována co nejúsporněji v minimálním rozsahu s ohledem na stávající stav.

13 Výčet příloh

Příloha A:	Formuláře VZOR 80 – 83
Příloha B:	nedokládá se
Příloha C:	Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu
Příloha D:	nedokládá se
Příloha E:	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:	nedokládá se
Příloha G:	Prohlášení Zhotovitele dokumentace v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu 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:	Výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu“
Příloha I:	nedokládá se
Příloha J:	nedokládá se
Příloha K:	Ostatní přílohy
	K.1 nedokládá se
	K.2 nedokládá se
	K.3 nedokládá se
	K.4 nedokládá se
	K.5 nedokládá se
	K.6 nedokládá se
	K.7 Kapacitní údaje stavby
	K.8 nedokládá se
	K.9 Nedokládá se
	K.10 ...
Příloha L:	Neveřejná příloha
	L.1 nedokládá se
	L.2 nedokládá se

L.3 nedokládá se

L.4 ...

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

© 2024

Datum tisku
2024-12-04

spravazeleznic.cz