



Záměr projektu

**Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách
- Lanškroun**

VERZE 02/2025 po zpracování připomínek MD

Obsah

Seznam zkratk	3
1 Identifikační údaje	5
2 Návaznost na schválené koncepce a programy	6
2.1 Návaznost na koncepce a programy	6
2.2 Návaznost na jiné stavby a koordinace s nimi	6
3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu	6
3.1 Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území	6
3.2 Popis stávajícího technického stavu	7
3.2.1 Zabezpečovací zařízení	7
3.2.2 Sdělovací zařízení	8
3.2.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	8
3.2.4 Ostatní technologická zařízení	9
3.2.5 Inženýrské objekty	9
3.2.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů	9
3.2.7 Trakční a energetická zařízení	10
3.2.8 Ostatní stavební objekty	10
3.2.9 Další informace a podklady o stávajícím stavu	10
3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu	11
3.4 Informace o památkové ochraně a historické hodnotě	11
3.5 Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů budov	11
3.6 Důvody realizace projektu	11
4 Požadavky na technické řešení	12
4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení	12
4.2 Koncepce technického řešení	12
4.3 Dopravní technologie nového stavu	13
5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů	15
5.1 Zabezpečovací zařízení	15
5.2 Sdělovací zařízení	16
5.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	17
5.4 Ostatní technologická zařízení	22
5.5 Inženýrské objekty	22
MOSTY, PROPUSTKY, ZDI	24
5.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů	26
5.7 Trakční a energetická zařízení	28
5.8 Ostatní stavební objekty	34
6 Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)	34
6.1 Inteligentní dopravní systémy	34

6.2	Vazba na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty	35
	Zabezpečovací zařízení (viz kapitola 5.1)	36
	Hlasové komunikační technologie (viz kapitola 5.2)	37
	Dálková diagnostika technologických systémů (viz kapitola 5.2)	37
	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	42
9	Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů	42
10	Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů podle druhu majetku	51
11	Shrnutí hodnocení ekonomické efektivnosti projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu	52
12	Rozpis nákladů	53
13	Výčet příloh	54
	Seznam obrázků	55
	Seznam tabulek	55

Seznam zkratek

ZKRATKA	vysvětlení zkratky
BTS	Základnová stanice sítě GSM
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
CIN	Celkové investiční náklady
CÚ	Cenová úroveň
ČSN	Česká technická norma
DDTS	Dálková diagnostika technologických systémů
DIČ	Daňové Identifikační Číslo
DPH	Daň z přidané hodnoty
DŘT	Dispečerská řídicí technika
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DUSP	Dokumentace pro vydání společného územního a stavební povolení
DÚR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
EIA	Posuzování vlivů na životní prostředí
EIB	Evropská investiční banka
EIRR	Ekonomické vnitřní výnosové procento
ENPV	Ekonomická čistá současná hodnota
EOV	Elektrický ohřev výměn
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovací systém
EVL	Evropsky významná lokalita
FIRR	Finanční vnitřní výnosové procento
FNPV	Finanční čistá současná hodnota
GPK	Geometrická poloha koleje
GSM-R	Systém mobilní komunikace GSM určený pro železnice
GVD	Grafikon vlakové dopravy
HZS	Hasičský záchranný sbor
IČ	Identifikační číslo
ITS	Inteligentní dopravní systémy
ITZZ	Integrované traťové zabezpečovací zařízení
JZP	Jednotné záznamové prostředí
k.ú.	Katastrální území
LN	Lom nivelity
MD	Ministerstvo dopravy
MVL	Mostní vzorový list
NN	Nízké napětí
OK	Optický kabel
OP	Ochranné pásmo
p.č.	Parcelní číslo
PD	Projektová dokumentace

PPV	Pracoviště pohotovostního výpravčího
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SRD	Síť radiodispečerská
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TNS	Trakční napájecí stanice
TK	Temeno kolejnice
TP	Trakční podpěry
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
TV	Trakční vedení
TZ	Technická zpráva
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
VN	Vysoké napětí
VVN	Velmi vysoké napětí
ZVN	Zvláště vysoké napětí
ZTP	Základní technické podmínky
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 **Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun**

1 Identifikační údaje

číslo ISPROFOND projektu: 5533530037
název projektu: Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách – Lanškroun
místo realizace (kraj): PBC

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2024-2027-
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava – (SFDI, OP Doprava, TEN-T, EIB)</i>	633 012	765 944
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem¹	633 012	765 944

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

- Dopravní politika České republiky pro období 2021–2027 s výhledem do roku 2050
Soulad s dopravní politikou ČR, strategií i hlavními cíly EU, tzn. udržitelná mobilita a územní soudržnost.
- Plán dopravní obslužnosti Pardubického kraje pro období 2021–2026, kdy rámci požadavků na ekologizaci dopravy a zavádění nízko emisních/bezemisních vozidel, požaduje Pardubický kraj v souvislosti s GreenDeal elektrizaci úseku Rudoltice v Čechách – Lanškroun,

V územních plánech obce Rudoltice a města Lanškrouna je navržen zejména rozvoj jednotlivých funkcí vycházejících z významu obcí a místních částí při respektování dochovaných hodnot území. Jedná se zejména o rozvoj obytného území a silniční infrastruktury. Územní plány obou obcí respektují stávající plochy železnice. Nové železniční plochy nejsou navrhovány. Stavba je v souladu s územními plány dotčených obcí.

- Implementace ETCS Regional Rudoltice v Čechách – Lanškroun SO 10-00-01 Prověření možnosti úpravy GPK pro zvýšení rychlosti, SAGASTA s.r.o., 04/2023, jedná se o neschválenou dokumentaci, kterou je možné částečně využít k návrhu technického řešení
- Implementace ETCS Regional Rudoltice v Čechách – Lanškroun, DUSP 08/2023, zpracovatel SAGASTA s.r.o., jedná se o neschválenou dokumentaci, kterou je možné částečně využít k návrhu technického řešení

2.2 Návaznost na jiné stavby a koordinace s nimi

- Modernizace ZVN vedení V453, investor ČEZ
 - plánovaná modernizace v roce 2025
- Modernizace železničního uzlu Česká Třebová
 - Realizace 2025 - 2030
- Oprava zabezpečení a výstroje trati Lanškroun – Rudoltice v Čechách
 - akce zrušena, již nefiguruje v plánu oprav SŽ
- Výměna ASW pro PPV v ŽST Třebovice v Čechách a na CDP Přerov
 - Dokončeno do změny grafikonu 2024
- Koordinace se stavbou SEE OŘ HK (nová kabelizace v délce 800 m)
 - Bude realizováno společně s projektem „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách – Lanškroun“)

3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

3.1 Popis stávajícího stavu – umístění projektu v území

- Stavba je umístěna v Pardubickém kraji, okrese Ústí nad Orlicí, TUDU 192102, 1921B1, k.ú. Rudoltice u Lanškrouna, k.ú. Luková a k.ú. Lanškroun

- V řešeném úseku této stavby se nachází doprava D3 Lanškroun a ŽST Rudoltice v Čechách. Stavba je umístěna na stávajícím železničním tělese, v převážné většině na drážních pozemcích
- Trať prochází většinou extravilánem, územím tvořeným převážně zemědělskou půdou. Zastavěným územím prochází v okolí dopravní D3 Lanškroun a ŽST Rudoltice v Čechách.
- Z hlediska územního se stavba nachází na katastrálních územích Rudoltice u Lanškrouna [743500], Luková [689025] a Lanškroun [678929].

Tabulka 1 – Popis stávajícího stavu

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	Regionální dráha
Kategorie dráhy podle TSI INF	P6, F4
Součást sítě TEN-T	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	769 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	314D
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	270
Číslo traťového a definičního úseku	192102, 1921B1
Traťová třída zatížení	C3
Maximální traťová rychlost	50
Trakční soustava	Bez elektrifikace
Počet traťových kolejí	1

3.2 Popis stávajícího technického stavu

Jedná se o regionální dráhu, která propojuje Rudoltice v Čechách s Lanškrounem. Trať je jednokolejná, bez elektrifikace, s maximální traťovou rychlostí 50 km/h. Číslo traťového a definičního úseku: 192102, 1921B1.

Trať byla budována v letech 1884 až 1885, kdy byla uvedena do provozu. Dle sdělení traťmistra byla v roce 1988 provedena generální rekonstrukce trati. V průběhu provozování tratě nedošlo v zájmovém úseku k žádným mimořádným událostem (ekologické havárie atd.). Od roku 1988 nedošlo (dle sdělených informací) k žádným úpravám či rekonstrukci konstrukčních a podkladních vrstev.

Na trati dochází v zářezech k nutnosti co 2 až 3 roky odtěžit materiál ze svahů zářezů nebezpečně sesutý ke krajní kolejnici.

Vybudovaný odvodňovací systém nacházející se v části trati je nefunkční. V km 1,720 až 2,219 a 3,300 až 3,400 dochází k poruchám kolejového lože. Svahy náspů a zářezů jsou porostlé vzrostlou vegetací a v některých místech hrozí pád vzrostlých stromů na koleje.

3.2.1 Zabezpečovací zařízení

ŽST Rudoltice v Čechách

V ŽST Rudoltice v Čechách je provozováno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu ESA 11, které je obsluhováno z jednotného obslužného pracoviště pomocí počítače. Staniční zabezpečovací zařízení je dálkově ovládané z CDP Přerov, popř. z PPV Třebovice v Čechách nebo místně z dopravní kanceláře Rudoltice v Čechách.

Prostorový oddíl Lanškroun – Rudoltice v Čechách

Úsek je bez traťového zabezpečovacího zařízení, jízda vlaků je zabezpečována zjednodušeným řízením drážní dopravy podle předpisu SŽ D3. V traťovém úseku se nachází v km 0,913 přejezd P6646. Přejezd je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Na přejezdu se železniční tratí kříží účelová komunikace.

Dopravna D3 Lanškroun

Železniční přejezd P6647 v km 4,020 v dopravně D3 Lanškroun je přejezd přes silnici I. třídy, který je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením typu AŽD 71, kategorie PZS 3SNL. Ovládání PZS P6647 v km 4,020 je zajištěno pomocí počítačů náprav. Činnost PZS v km 4,020 při jízdě ve směru Rudoltice v Čechách – Lanškroun je automatická, ovlivněním počítačového bodu na trati. Informace o stavu PZS jsou přenášeny strojvedoucímu prostřednictvím přejezdníku X36 v km 3,560.

3.2.2 Sdělovací zařízení

V úseku je pouze traťový telefon a ZPDP v přejezdovém domku na přejezdu P6647 v Lanškrouně. Traťový úsek je vybaven rádiovou technologií SRD v pásmu 450 MHz, s dálkovým ovládáním ze ŽST Třebovice v Čechách (sídlo dirigujícího dispečera).

ŽST Rudoltice v Čechách je vybavena telekomunikačním zařízením s telefonní okruhy. V dopravní kanceláři je umístěna ovládací telefonní souprava typ Touch Call kterou obsluhuje výpravčí. Traťová rádiová síť je zřízena v systému GSM-R v trati Přerov – Česká Třebová. V ŽST je instalováno informační zařízení pro cestující. Jedná se o staniční rozhlas, vizuální informační zařízení, náhradní informační zařízení. Stanice je vybavena kamerovým systémem.

Dopravna D3 Lanškroun

Základní spojení pro organizování drážní dopravy na trati D3 je traťové rádiové spojení v rádiovém systému:

- SRD TRS-TESLA (kanálová skupina 79) v traťovém úseku Rudoltice v Čechách (mimo) – Lanškroun,
- GSM-R v ŽST Rudoltice v Čechách.

Náhradní spojení je zajištěno traťovým telefonním spojením:

- traťové telefonní spojení - VT 20/587,
- služební telefonní spojení.

K nouzovému spojení lze použít mobilní telefon nebo místní rádiovou síť 12. kanál - VOS v ŽST Rudoltice v Čechách.

DDTS

V současnosti není v traťovém úseku systém dálkové diagnostiky DDTS ŽDC vybudován.

3.2.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

SILNOPROUD

Na traťovém úseku Rudoltice v Čechách - Lanškroun se nenachází žádné elektrické zařízení ve správě OŘ HKR

Dopravna Lanškroun je napájena z přípojky ČEZ a vybavena

- 2 ks perónních stožárků (doplněno 2019)
- 9 ks JŽ
- 2 ks osvětlovacích věží.

Přejezd P6647 je napájen z LdSŽ.

Dopravna není vybavena EOv.

DŘT

V současnosti není v traťovém úseku systém vybudován.

3.2.4 Ostatní technologická zařízení

Nevztahuje se.

3.2.5 Inženýrské objekty

Železniční svršek

V dotčeném úseku je kolejový rošt tvořen kolejnicemi R65 s betonovými pražci SB8 z roku 1988 s upevněním ŽS3. Na koleji jsou nevyhovující geometrie svárů, kolej je svařena do bezстыkové koleje.

Nástupiště dopravna Lanškroun

Nástupiště 1 je vnější typu SUDOP T o délce 55 m s deskami K150 ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice. Nachází se vně u 3. staniční koleje. Osvětlení prostor pro cestující je provedeno jako celkové.

Osvětlení dopravní je provedeno jako celkové a individuální. V kolejišti je umístěno celkem 9 ks stožárů JŽ, 2 ks osvětlovacích věží, sklopných stožárů, 4 ks reflektorů a 3 raménka. Na výpravní budově se pak nachází 3 ks osvětlovacích ramének.

Železniční přejezdy

Železniční přejezd P6646 v km 0,913 je na dřevěných pražcích, povrch je tvořen živičnou konstrukcí s ochrannými úhelníky. Přejezd je zabezpečen výstražnými kříži, komunikace je účelová.

Přejezd P6647 kříží komunikaci I/43 v km 4,020 má stavební délku 20 m. Přejezdová konstrukce z roku 2019 je pryžová ponti STRAIL (19,2m) a chodníková část je pryžové konstrukce pede STRAIL (1,8m). Železniční svršek je tvořen v přejezdu UIC60/žebrové pružné (SkI)/SB8, v přilehlém úseku trati S49/žebrové tuhé (ŽS4)/SB8.

Mostní objekty

V řešeném úseku se nachází 9 mostních objektů: 1 most, 8 propustků. Tabulka objektů je v příloze K6.

3.2.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

Objekty pro sdělovací a zabezpečovací technologie v dopravě Lanškroun

V současné době se na pozemku p.č. 3911/4 nachází stávající reléový domek pro SZZ přejezdu P6647. Objekt má půdorysné rozměry 2,48m x 3,72m a výšky cca 2m. Standardně jsou tyto objekty tvořeny žárově zinkovanou konstrukcí, stěnami ze sendvičových panelů a sklolaminátovou valbovou střechou. Objekt nesplňuje nové požadavky na prostory pro zabezpečovací a sdělovací místnost a z toho důvodu bude demolován a nahrazen novým objektem v dopravě Lanškroun.

Objekt pro PZZ přejezdu P6646

V současné době je přejezd P6646 zabezpečen pouze výstražnými kříži a značkou STOP. U přejezdu tak není žádný reléový domek se zabezpečovací technologií.

Komunikační objekty

Ve stávajícím úseku je využíván pouze traťový telefon a ZPDP v RD u P6647.

Stávající BTS je umístěná v žst Rudoltice v Čechách.

3.2.7 Trakční a energetická zařízení

Železniční trať č. 270 Rudoltice v Čechách – Lanškroun je od svého vzniku v roce 1885 neelektrizovaná. Má regionální charakter a s výjimkou doprava Lanškroun je vedena jednokolejně.

V ŽST Rudoltice v Čechách dochází k připojení v rámci zábřežského zhlaví do koleje č. 6a, která je nyní elektrizována v rámci bránového systému na soustavu 3 kV DC.

V dopravně Lanškroun dochází ke kolejovému rozvětvení na 3 kusé koleje, jedná se tak o tzv. hlavovou stanici.

3.2.8 Ostatní stavební objekty

Dřeviny

Na základě provedeného dendrologického průzkumu území byly určeny stávající dřeviny (solitérní i tvořící porosty). Dendrologický průzkum je součástí Přílohy F.5.

V prostoru prováděného dendrologického průzkumu nebyly zjištěny památné stromy, stromořadí nebo zvláště chráněné druhy dřevin. Dřeviny, které se případně nacházejí v prostoru VKP mají uvedenu poznámku v tabulce inventarizovaných dřevin.

Celkem bylo inventarizováno 162 ks solitérních stromů.

Inventarizováno bylo zároveň 13.063 m² porostů dřevin.

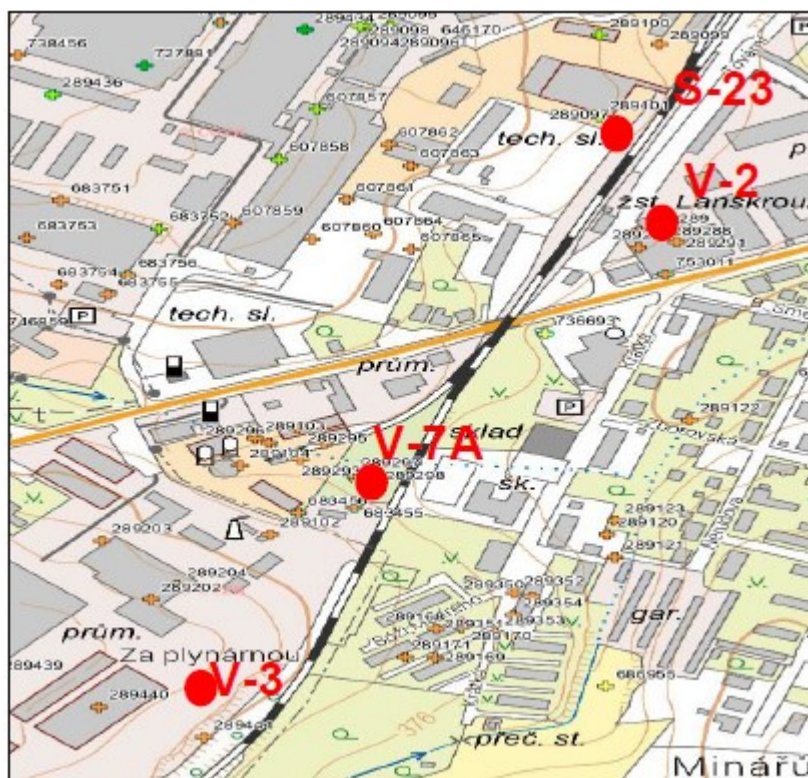
3.2.9 Další informace a podklady o stávajícím stavu

V rámci zájmového traťového úseku a jeho bezprostředním okolí nebyl – dle archivu ČGS - v minulosti proveden žádný IG průzkum.

V blízkém okolí – převážně v průmyslové zóně města Lanškroun a poblíž žst. Lanškroun – se orientačně dají použít tyto vrty (vrty jsou vzdálené minimálně 30 m od osy koleje):

- ŠAFÁŘ František: „Závěrečná zpráva o výsledku doplňujícího stavebně-geologického průzkumu na staveništi skladové haly v areálu závodu Východočeské papírny a.s. v Lanškrouně, okres Ústí nad Orlicí“, Stavební geologický průzkum, Ústí nad Orlicí, 1994; vrt V-3 (289441)
- ŠAFÁŘ František: „Podrobný inženýrskogeologický průzkum školského areálu Východočeských papíren v Lanškrouně“, Stavoprojekt Hradec Králové, Pardubice, 1986; vrt V-7A (289298)
- ŠAFÁŘ František: „Závěrečná zpráva o výsledcích geologického průzkumu základových poměrů na staveništi n. p. Tesla v Lanškrouně“, Stavoprojekt Hradec Králové, Pardubice, 1982; vrt V-2 (289289)
- BOUČEK, HROUDA: „Zpráva o průzkumu základových poměrů na staveništi nového závodu Tesla Lanškroun“, Projekta Praha, 1965; vrt S-23 (289097)

Obrázek 1 - Globálně použité archivní vrty; (www.geology.cz)



3.3 Dopravní technologie stávajícího stavu

Jedná se o jednokolejnou neelektrizovanou regionální trať Lanškroun – Rudoltice v Čechách – (Česká Třebová), 314D dle TTP. Nejvyšší rychlost 50 km/hod, traťová třída zatížení C3.

Kompletní popis DPT je uveden v příloze N.2.6, K.8.1, 2.001

3.4 Informace o památkové ochraně a historické hodnotě

Stavební záměr samotný nekoliduje s žádnou kulturní památkou světového kulturního dědictví, nemovitou kulturní památkou, ani zde nejsou evidovány městské památkové rezervace, vesnické památkové zóny nebo rezervace a krajinné památkové zóny. Zájmová lokalita je součástí území s archeologickými nálezy kategorie UAN III. Paleontologické nálezy v zájmovém území nepředpokládáme.

3.5 Funkční uspořádání a zhodnocení stávajícího stavu systémů budov

Opravená tři podlažní výpravní budova v dopravě Lanškroun. Kód stanice 553537, provozovatel Správa železnic, s.o. Služby ve stanici – vnitrostátní pokladní přepážka, bezbariérové WC.

3.6 Důvody realizace projektu

Důvody realizace vychází z dopravní politiky ČR pro období 2021 – 2027 a strategií a cílů EU, tzn. udržitelná mobilita a územní soudržnost; dále z plánu dopravní obslužnosti Pardubického kraje pro období 2021–2026.

Cílem díla je tedy jednoduchá modernizace, a hlavně elektrizace trati Rudoltice v Čechách – Lanškroun, včetně nasazení systému GSM-R a ETCS L2.

Pro související infrastrukturu, která bude předmětem ucelené rekonstrukce, bude zajištěn soulad s požadavky TSI.

4 Požadavky na technické řešení

4.1 Rozhodující legislativní požadavky na technické řešení

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii
- ČSN 73 6360 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a jejich prostorová poloha, část 1: Projektování
- ČSN 73 6360 – 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN EN 15273-1 + A1 Železniční aplikace - Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel - Část 1: Obecně - Společné zásady pro infrastrukturu a vozidla
- ČSN EN 15273-2 + A1 Železniční aplikace - Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel - Část 2: Obrysy vozidel
- ČSN EN 15273-3 + A1 Železniční aplikace - Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel - Část 3: Průjezdne průřezy tratí
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 34 2600 ed. 2 Drážní zařízení - Železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2613 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
- ČSN 34 2614 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
- ČSN 34 2650 ed. 2 Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 6201 (736201) Projektování mostních objektů
- ČSN EN 50119 ED.3 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Trolejová vedení pro elektrickou trakci

4.2 Koncepce technického řešení

Technické řešení spočívá v jednoduché modernizaci a elektrizaci trati Rudoltice v Čechách – Lanškroun.

Obsahem technického řešení elektrizace vychází z požadavku na návrh elektrizace traťového úseku na 3kV DC tak, aby v budoucnu mohlo dojít ke konverzi na 25kV 50 Hz bez zmaření investičních nákladů.

Dopravní a provozní technologie výhledového stavu navrhuje v dopravně Lanškroun elektrizaci koleje č. 1 a 3. Kolej č.2, která je využívána pro nákladní dopravu zůstane bez elektrizace.

Obsahem jednoduché modernizace je kompletní návrh technického řešení

- zabezpečovacího zařízení včetně ETCS L2 s benefity, včetně diagnostiky a přenosu dat do místa údržby. Zabezpečovací zařízení budou navržena pro dálkové ovládání z CDP Přerov. Pracoviště dálkového řízení z RDP Česká Třebová. Součástí je návrh dopravní Lanškroun, tratové zabezpečovací zařízení a nové zabezpečení přejezdu P6646 v km 0,913.
- sdělovacího zařízení odpovídá návrhu nové místní kabelizace optické i metalické v dopravně Lanškroun i v traťovém úseku. Z pohledu ochrany technologických prostor bude návrh obsahovat poplachový zabezpečovací a tísňový systémy (PZTS) s bezkontaktní čtečkou karet služebních průkazů, detekci vzniku požáru ASHS, EPS popř. opticko-kouřové detektory zapojené do PZTS. Dále nový orientační systém, kamerový systém a přenosový systém. Bude prověřeno pokrytí předmětného traťového úseku rádiovým signálem GSM-R a případně bude navrženo doplnění BTS pro pokrytí úseku rádiovým signálem s úrovní a kvalitou dle požadavků specifikace EIRENE a parametrů s hodnotami podle čl. 4.2.6 Směrnice SŽDC č. 35.

- silnoproudé technologie prověří dimenzi přípojek NN pro napájení zabezpečovací, sdělovací technologie, EOVS s napájením z nových drážních trafostanic 22/0,4 kV, včetně náhradního napájení. Napájení trati Rudoltice v Čechách – Lanškroun (přednostně sledováno) ze stávající TNS Rudoltice v Čechách. Rozsah dalších úprav, doplnění případné provizorní pomocné TNS 3 kV a umístění SpS musí vyplynout z energetických výpočtů.

Provedená simulace energetických výpočtů (viz. Příloha N\N2\N26\K83 3.001.pdf) výhledového provozu v elektrické trakci prokázala dostatečné dimenzování trakční napájecí soustavy 3kV DC ze stávající TNS Rudoltice v Čechách. Všechny podstatné hodnoty sledovaných parametrů splňují podmínky TSI ENE.

- pozemní stavební objekty budou navrženy dle prostorových požadavků nových sdělovacích a zabezpečovacích technologií
- železničního svršku a spodku včetně odvodnění bude vycházet z místního šetření a znalostí správců a bude se primárně zabývat úpravou GPK, rekonstrukcí bezстыkové koleje a sanací nevyhovujících míst.
- nástupiště v dopravně Lanškroun vychází z dopravní technologie výhledového stavu a bude prodlouženo na 90 m.
- železniční přejezdy, P6646 a P6647.
 - o P6646 bude kompletně rekonstruován (zabezpečení, žel spodek, odvodnění, konstrukce a komunikace)
 - o P6647 zůstane zachován a bez zásahu
- mostní objekty na TÚ se skládají z 1 mostu a 8 propustků. Rozsah zásahu do jejich konstrukce vychází z aktuálního stavu a požadavku na přechodnost traťové třídy D2/70. Stav objektů odpovídá jejich stáří.
- Ochrana/přeložky inženýrských sítí v rozsahu vyvolaném realizací
- Korozní průzkum bude vyžadován v průběhu zpracování navazujícího stupně zpracování dokumentace.

4.3 Dopravní technologie nového stavu

4.3.1 Traťová a staniční technologie – počáteční stav

- Charakteristika tratě:
Jednokolejná, neelektrifikovaná regionální trať s řízením dopravy dle předpisu SŽ D3.
- Maximální rychlost:
50 km/h.
- Traťové zabezpečovací zařízení:
Přejezd P6646 (km 0,913) je vybaven pouze výstražnými kříži.
- Staniční zabezpečovací zařízení:
 - o ŽST Rudoltice v Čechách: Systém ESA 11, dálkové řízení z CDP Přerov, bez trvalého personálu.
 - o Dopravna D3 Lanškroun: Mechanické zabezpečení, ručně stavěné výhybky s ústředními zámkami.
 - o
- Frekvence cestujících:
V roce 2019 přepraveno v průměru 992 cestujících denně.

- Počty vlaků:
 - Ve všední dny: 25 párů osobních vlaků.
 - O víkendech: 20 párů osobních vlaků.
 - Manipulační vlaky: 1 pár, max. 2 páry.
 -
- Kapacitní ukazatele:
 - Využití propustnosti (Kopt): 37 % za 24 hodin, 48 % za 15 hodin.

4.3.2 Traťová a staniční technologie – cílový stav

Zabezpečovací zařízení – traťové

- Zavedení systému ETCS L2:
 - Instaluje se systém GSM-R, balízové skupiny a lokalizační značky.
 - Řízení provozu převedeno na předpis SŽ D1 ČÁST PRVNÍ.
 - Řízení z Centrálního dispečerského pracoviště Přerov.
- Přejezd P6646 (km 0,913):
 - Nový reléový systém s LED výstražníky a kompozitními závorami.
 - Indikace a ovládání integrované do JOP ŽST Rudoltice v Čechách.

Zabezpečovací zařízení – staniční

- ŽST Rudoltice v Čechách:
 - Beze změn, doplněny značky a balízové skupiny pro ETCS.
- ŽST Lanškroun (z původní dopravní D3):
 - Přeměna na plnohodnotnou železniční stanici (ŽST).
 - Nové zabezpečovací zařízení pro dálkové řízení.
 - Výhybka č. 4 bude osazena elektromotorickým přestavníkem; ostatní zůstávají ručně ovládané.

Frekvence cestujících

- Očekávaný stav: Stabilní objem cestujících bez výrazné změny.

Počty vlaků a jejich kategorie

- Osobní doprava:
 - V pracovní dny: 25 párů osobních vlaků (3 páry během špičky v taktu 30 minut, jinak 60minutový interval).
 - Víkendy a svátky: 19 párů osobních vlaků.
- Manipulační vlaky: 1 pár, max. 2 páry.
- Nasazení nových vozidel:
 - Standardní vlaky: Elektrické jednotky EMU 120 (např. ř. 650.2).
 - Špičkové vlaky: Dočasně motorové vozy řady 841/841.2.

Kapacitní ukazatele a propustnost

- Výpočet dle směrnice SŽ SM124:
 - Využití optimální hodnoty propustnosti (Kopt) v cílovém stavu:
 - 24 hodin: Snížení z 37 % na 33 %.
 - 15 hodin: Snížení z 48 % na 43,9 %.
 - Doba obsazení traťové koleje se zkracuje díky modernizaci.
- Zlepšení kapacity:
 - Vylepšení propustnosti díky ETCS L2 a vyšší maximální rychlosti (V130).
 - Zvýšení bezpečnosti a efektivity provozu.

]

5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů

Jednoduchá modernizace a elektrizace traťového úseku Rudoltice v Čechách – Lanškroun vychází z požadavku návrhu elektrizace trakční soustavou 3kV DC s možností budoucí konverze na 25 kV AC a modernizace zabezpečovacího zařízení ETCS L2 s benefity.

Součástí jednoduché modernizace je sanace nevyhovujících míst železničního svršku a spodku, včetně odvodnění; sanace, resp. rekonstrukce mostních objektů a prokázání přechodnosti traťové třídy D2/70; rekonstrukce železničního přejezdu P6646 včetně přílehlé pozemní komunikace; a uspořádání dopravní Lanškroun včetně obsluhy vleček na základě zpracované dopravní a provozní technologie výhledového stavu.

5.1 Zabezpečovací zařízení

V traťovém úseku Rudoltice v Čechách – Lanškroun a v dopravně Lanškroun bude vybudováno nové elektronické traťové a staniční zabezpečovací zařízení 3.kategorie s dálkovým ovládaním podle TNŽ 34 2620 a systémem ETCS L2 s benefity ve smyslu SŽ TSI CCS/MPI Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem ETCS. Vstup do oblasti bude automaticky od ŽST Rudoltice v Čechách. Nové zabezpečovací zařízení bude navrženo ve zjednodušené návěštní soustavě pro výhradní provoz pod systémem ETCS s použitím doplňkovými návěštními svítilnami. Detailní technické řešení jednotlivých prvků zabezpečovacího zařízení (návěstidla, stop značky) bude řešeno v navazujícím stupni zpracování PD.

V CDP Přerov bude upraveno stávající RBC 41 pro nově řešený úsek do Lanškrouna.

Přejezd P6646 v km 0,913 v traťovém úseku Lanškroun – Rudoltice v Čechách bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky dle ČSN 34 2650 ed.2, s celými závory, LED výstražníky s pozitivní signalizací. Přejezd P6647 „A“ v km 4,020 nebude stavbou dotčen, bude jenom zavázán do nového SZZ v dopravně Lanškroun.

Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav, vyhovující TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238–3. S ohledem na nasazení počítačů náprav je uvažováno s aplikací funkcionality „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“ s přenosem do GSM-R.

Napájení zabezpečovacího zařízení bude řešeno ze stávajících drážních rozvodů v dopravně Lanškroun. Pro umístění zabezpečovacího zařízení bude v dopravně Lanškroun zřízen nový technologický objekt vedle stávajícího reléového domku, který bude demolován. V průběhu zpracovávání ZP byly prověřeny volné prostory ve výpravní budově, které byly shledány, jako prostorově nedostatečné.

V ŽST Rudoltice v Čechách bude nutná výměna adresného softwaru SZZ, SW ZPC a SW diagnostického systému LDS a systému DDTS. Výměna SW pro DOZ bude nutná i na PPV v ŽST Česká Třebová (dočasně Třebovice v Čechách) a na CDP Přerov. Bude doplněno pracoviště dispečera ETCS a provedeny úpravy v systému ASVC. Na cvičném sále CDP Přerov bude aktualizován SWR pro školení dispečerů.

Ovládání řešené tratě bude z CDP Přerov se záložním pracovištěm na PPV Česká Třebová (dočasně Třebovice v Čechách).

Kabelizace k novým prvkům v kolejišti bude v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tj. s ochranným kovovým obalem – typem TCEPKPFLEZE.

Vybudované zabezpečovací zařízení bude vybaveno diagnostikou podle Technické specifikace 2/2007 - Z č. j. 32 729/07-OP Diagnostika zabezpečovacích zařízení, 1. vydání, z 15. 10. 2007.

Požadavky na navazující stupně zpracování PD:

- Detailní rozpracování návrhu technického řešení návěštních bodů v ŽST Lanškroun (např. doplnění – cestové stop značky umístěné na koleji 1 a 3 ukončující VC na kolej 1 a 3; odjezdové stop značky umístěné na záhlaví stanice; řešení problematiky vzájemné polohy

zřízené stop značky a výkolejky Vk1 umístěné na koleji 3a; umístění lokalizační značky v mezistaničním úseku Lanškroun - Rudoltice v Čechách, a to cca v km 2,0 platné pro oba směry; návěstní body; počítače náprav; přejezdová zařízení...)

5.2 Sdělovací zařízení

V dopravně Lanškroun bude navržena místní kabelizace propojující sdělovací technologii se stavědlovou ústřednou a realizující zaokružování rozváděčů EOv a osvětlení. Propoj se stavědlovou ústřednou bude realizován MOK 72vl. a MK 5xN TCEPKPFLEZE.

V dopravně Lanškroun bude navrženo rozhlasové zařízení v IP provedení s hlášením dle jízdy vlaku. Bude zde instalovaná IP rozhlasová ústředna a na nástupišti reproduktory připevněné na stožarcích osvětlení. Rozhlasové zařízení bude umožňovat kontrolu provedeného hlášení a poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE v platném znění.

Technologické prostory v dopravně Lanškroun, konkrétně místnost sdělovací a stavědlová ústředna, budou chráněny PZTS. Ve sdělovací místnosti bude instalována PZTS ústředna. V obou místnostech, u vchodu, bude bezkontaktní čtečka karet služebních průkazů s klávesnicí. Vstupy budou chráněny magnetickým kontaktem. V místnostech bude instalovány také opticko-kouřové detektory a PIR čidla. Navržený systém PZTS bude poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE v platném znění. Technologická místnost Sdělovacího Zařízení bude vybavena dle TKP28.

V dopravně Lanškroun bude navržen vizuální informační systém v souladu se Směrnicí č.118 a Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému SŽ s.o. Stanice je dle SŽ_SM122dle UIC v kategorii D.

Pro sledování hran nástupiště v dopravně Lanškroun bude navržen nový kamerový systém v souladu s pokynem O14 č.j. 18453/2018-SŽDC-O14 s kompresním algoritmem H.265. Kamery, budou instalovány na vlastní sloupky proti sobě tak, aby nejen sledovaly hranu nástupiště, ale také sebe navzájem. Při plánované nové délce nástupiště budou dostačující dvě, proti sobě otočené, kamery.

Bude navržen přenosový systém IP/MPLS technologické datové sítě a samostatný přenosový systém IP/MPLS GSM-R. V rámci dopravně Lanškroun budou doplněny 2 L3 switche do stacku. Dále bude třeba doplnit L3 do stacku v ŽST Rudoltice a Třebovice v Čechách. Následně vytvořit návaznost na Českou Třebovou a Zábřeh na Moravě. V ŽST Rudoltice bude ještě potřeba přidat jeden 19" rack 47U kvůli vyřešení přidané technologie přenosového systému a ukončení nového TOK a DOK.

V úseku mezi ŽST Rudoltice v Čechách a dopravně Lanškroun budou položeny tři HDPE chráničky (modrá, černá a fialová (1 rezervní)) a veden TOK 48 vl. a DOK 24vl. Dále bude veden nový metalický kabel 5xN TCEPKPFLEZE s výpichy z TOK (popřípadě alespoň s připravenou rezervou) do RD přejezdů.

Bude respektováno vyjádření k sítím č.j.3202403680 a č.j.2202403680.

Nově navrhovaná sdělovací zařízení budou navržena pro dálkové ovládání z CDP Přerov, z dispečerského sálu příslušné řízené oblasti, včetně nezbytných úprav a doplnění pracoviště dispečera železniční dopravní cesty. Bude také upraveno pracoviště PPV Třebovice v Čechách (Česká Třebová).

Veškeré TK a MK budou položeny v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tedy TK a MK s ochranným kovovým obalem – typu TCEPKPFLEZE

Veškeré optické kabely musí být položeny v souladu s TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa Železnic.

Bude navržena ochrana a případně přeložka stávajících inženýrských sítí.

V rámci potřeby prověřit nutnost realizace nové BTS GSM-R byla provedena softwarová predikce šíření elektromagnetických vln rádiového signálu GSM-R podél předmětné železniční trati. Dle této predikce bude třeba v dopravně D3 Lanškroun vybudovat novou BTS GSM-R. Důvodem je zajištění požadovaných podmínek pro provoz zabezpečovacího systému ETCS. V rámci dalšího stupně dokumentace je však doporučeno provést předprojektové měření pokrytí železniční trati Lanškroun – Rudoltice v Čechách, na základě kterého může být prokázáno, že pokrytí této železniční trati již v současnosti vyhovuje požadovaným parametrům pokrytí. Teprve v případě, že měření prokáže opak, tedy stav, že pokrytí této železniční trati stávajícím způsobem nevyhovuje požadovaným podmínkám pro provoz zabezpečovacího systému ETCS, doporučuje se vybudování výše zmiňované BTS GSM-R v dopravně D3 Lanškroun. Konektivitu s ústřednovou částí rádiového systému GSM-R pak bude třeba zajistit pomocí propojovacího optického kabelu a na něm nasazeným přenosovým systémem MPLS vyhrazeným pro GSM-R.

Technologie GSM-R bude umístěna ve vlastním 19" racku v nové sdělovací místnosti nového technologického objektu v dopravně Lanškroun.

Veškeré práce na sdělovací a rádiové technologii, které budou vyžadovat výluky stávajících technologií, nebo aktivaci nových souvisejících technologií se musí konat v souladu s předpisem SŽ D7/2, tedy prostřednictvím ROV, včetně dodržení veškerých podmínek pro jejich zpracování a vyhotovení žádostí.

Bude navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS) v souladu s TS 2/2008-ZSE v platném znění. Diagnostické informace všech sdělovacích zařízení a ostatních technologií budou zapojeny do DDTS.

DDTS ŽDC

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

Z pohledu kybernetické bezpečnosti je potřeba všechny venkovní skříně, ve kterých je aktivní prvek jakéhokoliv systému (rozdávěče OSV, EOVS, KAMS apod.), dovybavit dveřním kontaktem zapojeným do systému DDTS ŽDC.

Nově vybudované technologické systémy (TLS dle TS 2/2008-ZSE) v traťovém úseku Rudoltice v Čechách – Lanškroun budou integrovány na nově dodaný integrační koncentrátor (InK). Data z tohoto InK budou přenášena na integrační servery (InS) ED Pardubice a na InS CDP Přerov.

Do DDTS budou integrovány technologie – ISC (informační systém pro cestující), ROZ (rozhlas pro cestující), PZTS (poplachové zabezpečovací a tísňové systémy), ASHZ (autonomní stabilní hasicí zařízení), DVK (dveřní kontakty v domcích PZS, kontakty v přístrojových skříních (např. kamerových systémů) a z ostatních rozváděčů silnoproudu a sdělovacího zařízení), KAMS (kamerový systém), ZPDP (zařízení pro detekci požáru), EE (signalizace elektrotechnických a energetických zařízení – hlavní jističe technologií, analyzátory sítě), NZST (napájecí zdroje sdělovací technologie – zdroje, střídače dle TP 28), OSV (osvětlení), EOVS (elektrický ohřev výhybek), KOT (vnitřní klimatizační jednotky) a LTDS (vybrané síťové prvky lokálních technologických datových sítí).

Pro potřeby dohledu a ovládání budou dodány nová klientská pracoviště DDTS na RDP Česká Třebová a PPV Třebovice v Čechách (Česká Třebová). Dále budou aktualizováni příslušní klienti systému DDTS ŽDC.

5.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

SILNOPROUD

Posílení přírodního vedení ze strany ČEZu do skříně HR1 a navýšení hodnot jisticích prvků a zřízení zálohového napájení

Předpokládané výkonové navýšení:

- EOv cca 10kW
- BTS cca 10kW
- nový technologický objekt cca 10kW (temperace, klimatizace)

Úprava stávající skříně ER1 pro nepřímé měření. Jako druhý nezávislý přívod bude na fasádu VB vyvedena zástrčka pro připojení mobilního DA.

Kabel pro připojení KS1 z KS3 je projektovaný SŽ a bude vložen v trase společně s kabeláží ZabZař a po odklonu z této trasy si výměnu kabelu provede ve stávající trase správa SŽ.

Rozvody budou v rámci POTV řešeny v soustavě TT

Napájení nového technologického objektu (SLA, ZabZař)

Nový technologický objekt pro sdělovací a zabezpečovací technologie v dopravně Lanškroun, s přibližnou náročností 10kW, bude napájen z rozvodu výpravní budovy dopravní Lanškroun s možností zálohy (připojení DA).

Nový technologický objekt pro zabezpečovací technologii přejezdu P6646 bude napájen ze stanice Rudoltice v Čechách.

Elektrický ohřev výhybky č.4.

Předpokládá se vyhřívání jedné výhybky, je uvažována rezerva pro eventualitu potřeby vyhřívát ještě výhybku č. 3. Potřebný výkon bude vyveden z VB do rozváděče REOV, který bude vybaven řídicími jednotkami. Jako záloha bude sloužit přípojné místo DA. Zároveň bude připraveno napájení z nově vybudované traktce, které po přepojení systému na 25kV bude sloužit jako hlavní napájení. EOv bude zapojeno do systému dálkového ovládání a diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE.

Osvětlení prostoru nádraží.

V roce 2019 byla realizována akce „Redukce kolejiště a oprava výhybek v ŽST Lanškroun“ jejíž součástí byl i stavební objekt SO 07 Osvětlení nástupiště, jehož součástí byl:

- SO 07.1 Úprava osvětlení nástupiště a
- SO 07.2 přeložka osvětlovacího stožáru (přeložení stávajícího stožáru JŽ4 do nové polohy mimo novou zpevněnou komunikaci)

Stávající osvětlení na VB bude zachováno, rozšířené nástupiště bude doplněno o sklopné stožáry stejné výšky a mechanismu (3ks), jaké jsou na stávajícím nástupišti (PS1,2).

Stávající osvětlení JŽ (9ks) vnějšího osvětlení prostoru nádraží (osvětlení vyhýbek...), které není součástí nástupiště bude demontováno a rozsah nového osvětlení bude určen protokolem E11 (předpoklad 8 ks).

Osvětlovací věže budou zachovány, v rámci realizační dokumentace bude posouzen aktuální stav nátěrů. Rozváděče, osvětlení a kabeláž budou vyměněny

Stávající osvětlení na VB bude zachováno a nově napojeno z nově osazeného rozváděče RVO, který bude společně s rozváděčem REOV.

Záloha bude tvořena DA. Po konverzi z 3kV na 25kV AC se předpokládá záloha transformátorem z traktce, DAK se neuvažuje.

Nabíjecí stanice

Není požadavek na nabíjecí stanice pro SŽ

Napájení BTS

Potvrzení požadavku na novou BTS Lanškroun a její přesnou nejvýhodnější polohu bude muset prokázat závěrečné měření pokrytí trati signálem GSM-R.

Novou BTS v dopravně D3 Lanškroun lze s přihlédnutím k majetkoprávním vztahům v dotčené lokalitě vhodně umístit na parcele č. 1700/1 či na parcele č. 3911/4 v k.ú. Lanškroun, jejichž vlastníky je ČR s právem hospodaření určeným pro Správu železnic, s.o. Popřípadě lze novou BTS umístit na rozhraní obou výše uvedených parcel, přesné umístění bude záležet na schválení správcem. Navrhovaná poloha nového stožáru v dopravně D3 Lanškroun je uvedena v příloženém rádiovém plánování.

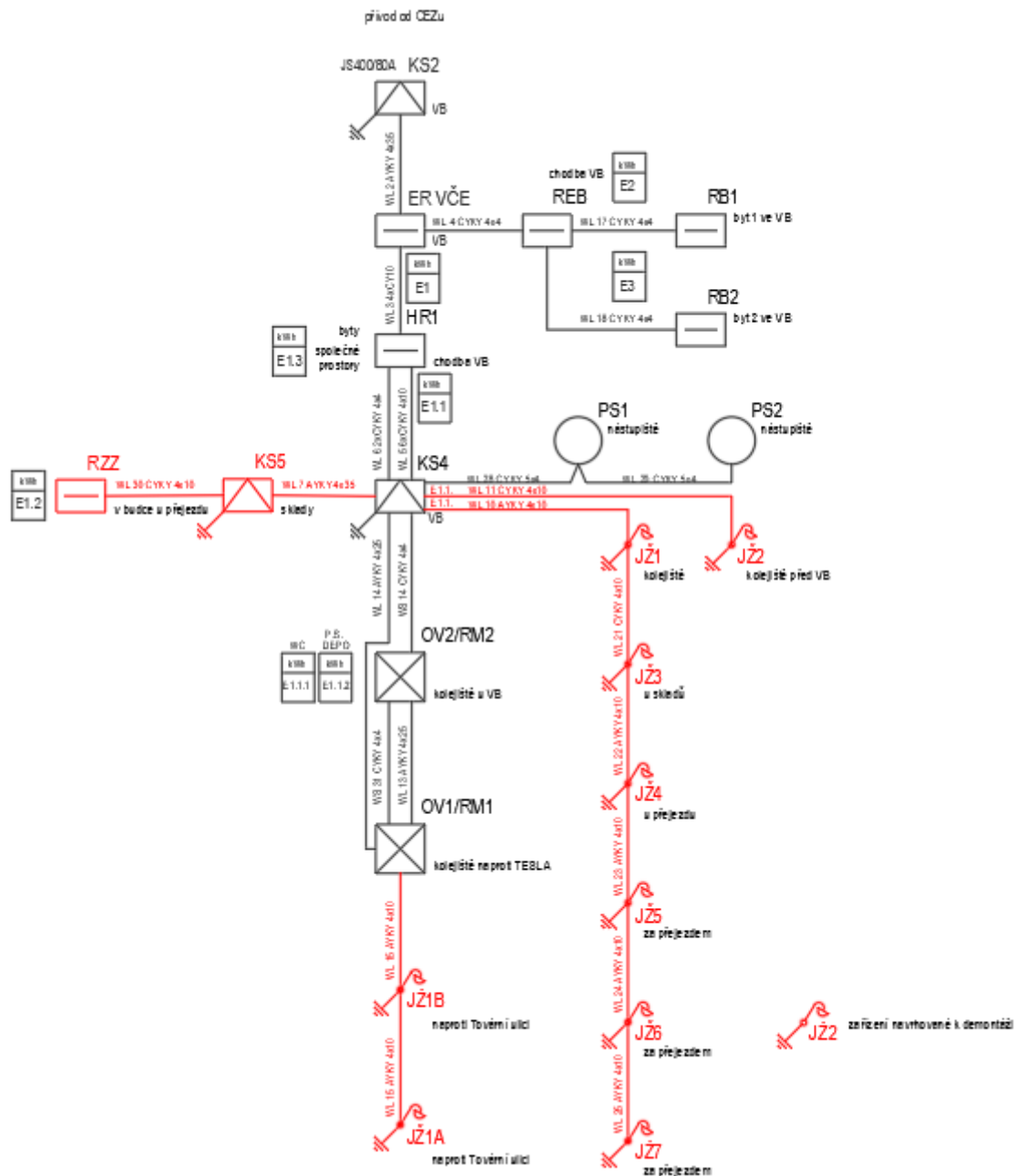
BTS bude napájena z rozvodů VB.

Přejezd P6646

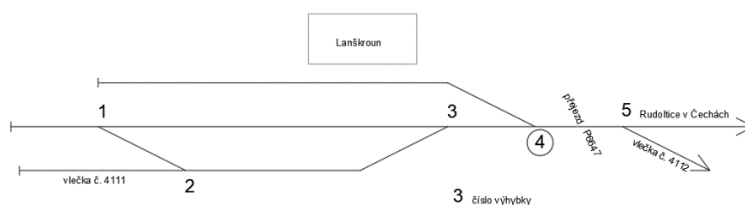
Napájení přejezdu P6646 bude řešeno v rámci ZabZař ze stanice Rudoltice v Čechách.

Přejezd P6647

V navazující stupni zpracování PD bude v závislosti na rozsahu zemních prací u P6647 rozhodnuto o položení nového napájecího kabelu (připomínka č. 77 k ZP; SEE Ing Foltýn)



Obrázek 2 - Schéma zapojení napájení



Obrázek 3 - Schéma kolejiště D3 Lanškroun

DŘT

Technické vybavení DŘT na elektrodispečinku a navazujících přenosových sítí telemechanizačních zařízení vytváří automatizovaný systém dispečerského řízení pevných elektrických trakčních zařízení (ASDŘ PETZ), který umožňuje zcela vyloučit místní obsluhu jednotlivých PETZ (TNS, TTS, NS, NZZ, ...) a umožňuje tak ústřední dálkové řízení (ÚDŘ) jednotlivých prvků technologie z pracoviště elektrodispečera na ED Pardubice.

Součástí dodávky systému DŘT bude zajištění bezpečné komunikace mezi elektrodispečinkem a objekty na ŽDC pro přenos povelů, signálů a měření nezbytných k bezpečnému provozu elektrických zařízení na ŽDC.

Ve směru od podřízených stanic PLC umístěných v jednotlivých PETZ jsou přenášeny aktuální data, která jsou na dispečinku monitorována. V opačném směru jsou vysílány z dispečinku povely, které dálkově řídí činnost podřízených PETZ.

Součástí tohoto PS bude dodávka rozvaděče RDRT. Součástí rozvaděče RDRT bude dodávka PLC stanice. Dodávka PLC stanic bude včetně firmwaru, programového vybavení, parametrizace a nastavení PLC. Do systému DŘT budou zapojeny technologie DOÚO, EE, PZTS, ZPDP a KAMS. Kabelové propojení vybraných elektrických zařízení s rozvaděčem není součástí tohoto PS. Jednotlivé PLC stanice v rozvaděčích RDRT jednotky budou přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídící jednotkou umístěné na ED Pardubice.

V rámci programového vybavení řídicího systému na ED Pardubice je řešeno rozšíření a úprava programového vybavení řídicího systému, implementace datových a technologických struktur modelu řízení soustavy a vytvoření uživatelského presentačního zobrazení a presentačních formulářů. Při zachování stávajícího způsobu řízení dispečerem, včetně vizualizačních projevů, budou požadavky na ústřední řízení technologického objektu stavby integrovány do stávajícího systému.

Dále bude v rámci tohoto PS budou provedeny kompletní funkční zkoušky, tj. oživení, konfigurace, nastavení, odzkoušení a uvedení do provozu, včetně zkušebního provozu. Před uvedením do provozu musí proběhnout zaškolení elektrodispečerů spojené se zkoušením a zácvikem personálu. Cílem funkční zkoušky je ověření provozních parametrů komplexního systému ústředního dálkového řízení.

Předávání dat z technologie DŘT do RBC systému ETCS

V současnosti nejsou zadavatelem vydány technické specifikace či jiný dokument řešící způsob předávání dat z technologie DŘT do RBC systému ETCS.

Zhotovitel systému ETCS požaduje předávání informací z technologie DŘT binárním způsobem (pomocí kontaktů přechodových relé po metalickém kabelu) na vstupy do panelu EIP ve stavědlové ústředně ze staničních zabezpečovacích zařízení (SZZ) v dotčené oblasti. Jedná se o požadované informace v traťovém úseku Rudoltice v Čechách – Lanškroun, to znamená, v oblasti spadající pod dotčené RBC. Z důvodů kybernetické bezpečnosti nelze dle zhotovitele tyto informace z DŘT do panelu EIP přenášet datově. Následně z panelu EIP je informace přenášena datově přenosovým systémem zabezpečovacího zařízení do RBC, která bude umístěna v rámci stavby na ED Pardubice.

V dalším stupni projektové dokumentace bude specifikovaná případná potřeba umístění koncové jednotky DŘT (automat PLC) pro přenos informací do ETCS (respektive do panelu EIP).

Požadavky správce pro koncovou jednotku DŘT:

Koncové PLC DŘT umístit ideálně do nového rozvaděče DŘT ETCS. Tento rozvaděč galvanicky a datově oddělit. Novou koncovou jednotku zapojit do datové sítě DŘT. Spolu s ní umístit do nové skříň (oceloplechový rozvaděč) přechodová relé pro zajištění binárního kontaktního přenosu. Rozhraní mezi technologií DŘT a SZZ se předpokládá na výstupech přechodových relé. Nově umístěnou skříň DŘT spojit s technologií SZZ ve stavědlové ústředně metalickým kabelem, jehož

dimenze bude odpovídat počtu přenášených informací (metalický kabel bude součástí provozního souboru PS zabezpečovací zařízení). Pro zajištění přenosu položit nový UTP kabel mezi sdělovací místností a novou skříní. Přenos mezi serverem na ED Pardubice a koncovou jednotkou DŘT musí probíhat protokolem 104 (VRF DŘT).

Pro přenos informací z ED Pardubice do koncové jednotky DŘT určené pro přenos informací do ETCS je nutné provést příslušnou úpravu softwaru ED (zřízení virtuálního serveru a nakonfigurovat datovou síť).

Pro sudý a lichý směr jedné koleje bude předávána pouze jedna binární informace.

Informace o poruše světelné návěsti bude zapracována na úrovni SW systému DŘT a do ETCS bude předávána pouze výsledná informace o požadavku na svícení návěsti (pokyn pro stáhnutí sběrače HV).

V případě poruchy systému DŘT či komunikace bude do ETCS předávána informace bezpečnějším směrem (návěst virtuálně svítí). Výstupní relé z koncové jednotky bude přitaženo v případě, že mají být návěstidla zhaslá – logická „1“ na vstupu EIP. V případě jejich odpadu z jakéhokoli důvodu – logická „0“ na vstupu EIP – systém ETCS přenáší informaci s pokynem ke stažení sběrače (návěst virtuálně svítí). Toto chování je na straně bezpečnosti.

Součástí předávání informací z DŘT do ETCS bude také stav pevně umístěných výlukových otočných návěstí, které se v tomto úseku realizují a jejich implementace do systému ETCS bude obdobným principem. V každém směru jízdy v každé koleji je umístěna návěst „Stáhni sběrač“. Těmto návěstem předchází návěst příprava stáhnutí sběrače, která se však dle zhotovitele systému ETCS do RBC nepřenáší (používá se vždy jen konkrétní poloha místa, kde je vyžadováno stažení sběrače).

Přenos informací o návěstech pro elektrický provoz ze systému DŘT do RBC systému ETCS se týká proměnných návěstidel pro elektrický provoz a těch neproměnných návěstidel pro elektrický provoz, která jsou instalována (a při vypnutí otáčena) u stálých trakčních dělení mezi sekcemi trakčních vedení mezi traťovou kolejí a stanicí, případně přenosných návěstidel, které mohou být umístěny u stálých děličů mezi sekcemi trakčních vedení ve stanici (ostatních přenosných návěstidel pro elektrický provoz se tento přenos informací netýká).“

.]

5.4 Ostatní technologická zařízení

Nevztahuje se.

5.5 Inženýrské objekty

Železniční svršek

Směrové řešení

Rychlostní profil $V_{100}/V_{130} = 60/65$ km/h. Pro RP V130 musí být splněny požadavky S3/2, kapitola IV.

Rychlostní profil V_{150} s ohledem na zadání není zaveden. Zvýšení rychlosti min. na $V_{150} = 80$ km/h vede k výrazným změnám či posunům v rámci GPK, tzn. výrazně vyšším investičním nákladům.

Začátek prací je v km 0,349 679 na KV č. 9 v ŽST Rudoltice v Čechách, kde se přes přímou a následný vyrovnávací oblouk o $R = 10\,000$ m s následnou přímou, navazuje na směrový oblouk o $R = 525$ m.

Od km 0,818 883 až do km 0,970 692 je směrový oblouk o $R = 500$ m.

Od km 0,970 692 je přímá až do km 1,380 807.

Od km 1,700 do km 1,800 je navrženo čištění kolejového lože.

Od km 1,942 048 do km 2,158 645 je navržena přímá.

Navazuje směrový oblouk o $R = 390$ m.

Od km 2,219 do km 2,823 je navrženo čištění kolejového lože.

Od km 2,822 526 do km 2,920 227 je přímá, kde navazuje následně oblouk o $R = 300$ m.

Směrové řešení v dopravě Lanškroun respektuje již proběhlou rekonstrukce rudoltického zhlaví. Od km 4,172 je navržen nový svršek v kolej č. 1 a koleji č. 3, 1a a č. 3a s osovou vzdáleností 4,50 m. U výhybky č. 1 na základě předkategorizace dojde k výměně částí a následnému podbití. Rychlost na koleji č. 3, 3a na 50 km/h.

V rámci úprav svršku bude provedena regenerace stávajících kolejnic a výmění se dožité pražce za pražce stejného typu, vyzískané z jiných staveb. Rozsah a specifikace bude předmětem dalšího stupně na základě podrobného místního šetření za přítomnosti správce trati a vyhotovené předkategorizace.

Bude zřízena BK v celém úseku. Dojde k výměně nevyhovujících součástí upevnění kolejnic.

Na konci koleje 1a a bude zřízeno 1 nové betonové zarážedlo

Železniční spodek

Úpravy železničního spodku

Od km 1,800 do km 2,219 a od km 3,127 do km 3,400 je s ohledem na nefunkční spodek navržena sanace žel. spodku včetně odvodnění. Navrhovaný typ odvodnění je trativodem o délce cca 610 m.

Dále je navrženo odvodnění v dopravě Lanškroun výhybky č. 4 (z důvodu nově navrženého EOv) a to v odhadované délce 59 m. Navrhované řešení odvodnění je na drážním pozemku, bez kolize s inženýrskými sítěmi (umístění na straně přilehlé k místnímu parku nebylo z důvodu existence kabelové trasy a zásahu do cizího pozemku zvoleno). V navazujícím stupni zpracování dokumentace bude v závislosti na finálním umístění technologického objektu dořešeno ukončení trativodu tak, aby nedošlo k prostorové kolizi.

V místech úpravy převýšení koleje a posunu osy v obloucích bude zapotřebí uvést do normového stavu i drážní stezky v celkové délce 3 820 m.

V rámci zpracování PD bude nutné dopracovat odvodnění železničního spodku u výhybky č.4 (v dopravě Lanškroun) vybavené EOv.

Způsob zajištění stability svahů bude doplněn na základě výsledků inženýrskogeologického průzkumu (IGP). Tento průzkum poskytne podrobné informace o geotechnických podmínkách v dané lokalitě a umožní stanovit optimální opatření pro zajištění svahů.

Možná technická řešení jsou:

- Odstranění nestabilního materiálu a případné provedení rekultivace svahu.
- Použití stabilizačních prvků, jako jsou gabionové konstrukce nebo mikropiloty.
- Hydrotechnická opatření
- Zatravnění nebo aplikace protierozních rohoží k zamezení sesuvů menších částic a povrchové eroze.

Po vyhodnocení výsledků IGP bude do projektové dokumentace doplněn konkrétní návrh stabilizačních opatření.

Přejezdy

Úrovňové křížení P6646 v ev. km 0,913 a úrovňové křížení P6647 v ev. km 4,020

Úprava úrovnňového křížení P6646 je navržen nový kolejový rošt délky min 25m, výměnou kolejnic R65, betonových pražců SB8 za nové betonové pražce s bezpodkladnicovým upevněním kolejnic (regenerované R65) včetně upevňovadel W14 s antikorozií úpravou v přejezdu. Bude provedena nová konstrukce ZKPP v oblasti přejezdu s přechodovými oblastmi, zřízeno odvodnění přejezdu, zřízení nového příčného prahu odvodnění. Nová celo-pryžová přejezdová konstrukce, rozšíření vozovky, doplnění šterkového lože fr.31,5/63, svaření kolejnic, úpravu GPK.

Před přejezdem bude zabezpečeno odvodnění povrchu vozovky pomocí šterbinového žlabu (prahové vpusti), s vyústěním do příkopu vedle trati.

Úrovnňové křížení P6647 není v záměru řešeno a je respektována rekonstrukce 2019

Pozemní komunikace

V prostoru železničního přejezdu P6646 v ev. km 0,913 dojde k úpravě průběhu nivelety místní komunikace z důvodu zajištění bezpečného průjezdu vozidel dl. 12,00 m. Dojde k úpravě výškových zakružovacích oblouků. Šířkové parametry zůstanou zachovány. Šířka zpevnění 3,00 m + 2x nebezpečená krajnice 0,50 m. Délka úpravy je 58,0 m. Předpokládá se obnova živičného krytu. Dále bude obnoven příčný odvodňovací prvek a zřízen propustek na drážním příkopu.

Nástupiště

Úpravy nástupiště

Stávající nástupiště bude zachováno a prodlouženo dle požadavku DT na délku 90m tj. o 35m v závislosti na přesném umístění odjezdového návěstidla a balíz. Šířka nástupiště je 2,5 m. Osová vzdálenost hrany nástupiště od osy koleje č. 3 je 1,68 m. Výška nástupní hrany je 550 mm nad TK

Přesná délka prodloužení nástupiště bude prověřena v navazujícím stupni zpracování PD, a to ve vztahu k přesné poloze odjezdového návěstidla a balíz.

MOSTY, PROPUSTKY, ZDI

Z hlediska mostů je trať zařazena dle změny ČSN EN 1991-2 ed. 2 do 3. třídy tratí.

U rekonstruovaných mostních objektů bude navrhovanými stavebními úpravami zajištěna přechodnost D2/70 a u nových D4/120 a D2/160

Pro nové mostní konstrukce musí být zatížení dle platných souborů norem ČSN a ČSN EN pro příslušnou kategorii tratí z hlediska mostů (Třída 3 – klasifikační součinitel $\alpha = 1,10$ v souladu s NA.2.53.1 a NA.2.53.3 ČSN EN 1991-2 ed.2 a Kategorizace tratí z hlediska mostů (01/2017)), a prostorové uspořádání v souladu s ČSN 73 6201 a MVL 101, nosné konstrukce přednostně s průběžným kolejovým ložem, přednostně využití bezстыkové koleje na betonových pražcích, o přednostně nosné konstrukce kolmé, popř. s kolmým mostním závěrem.

Celkově bude 1 most kompletně rekonstruován (demolován a vystavěn nový), 7 propustků bude kompletně rekonstruováno, 1 propustek bude sanován a doplněn roznášecí deskou. Při rekonstrukci propustků budou přednostně použity železobetonové prefabrikované trubky či rámy s šikmým ukončením schválené pro použití na stavbách Správy železnic, s.o. Budou doplněny 4 opěrné zdi. Tabulka objektů je v příloze K6.

Most ev.km 1,664

Z důvodu nutnosti doplnit objekt o zídky pokračující za křídly mostu, které by zabránily sesypávání šterku, na které není za stávajícím mostem a úzkou korunou svahu prostor (hlavně vpravo za O2); díky úzkému profilu mezi vnitřními hranami říms, který neumožňuje průjezd čističky kolejového lože; díky malé vzdálenosti zábradlí od osy koleje, které neumožňují úpravu umístění zábradlí splňující požadavky na VMP a značně degradovému betonu – trhliny s průsaky (otvor v O1) je navrhována kompletní výměna mostního objektu.

Předpokládá se, že nový most bude železobetonová rámová konstrukce s dostatečně dlouhými rovnoběžnými křídly, které zamezí sesypávání štěrku kolem objektu.

Propustek ev.km 0,750

I přes dobrý technický stav propustku navrhujeme jeho náhradu za nový z důvodů nízké přesypávky propustku, která zřejmě bude důvodem, proč objekt nevyhoví na požadovanou přechodnost D2/70, propustek o průměru 0,5 m navazuje na propustek o větším průměru pod sousední tratí. V neprospěch zachování propustku dále hovoří jeho stáří a pravděpodobné použití 8 hrané trubky.

Navrhovaný nový propustek bude trubní nebo rámový o velikosti otvoru min 1,0 m (průměr a typ bude ověřen kapacitním výpočtem a požadavky životního prostředí v dalším stupni PD). Pokud to geometrie a majetkoprávní poměry dovolí, bude propustek se šikmými odlážděnými čely. V opačném případě bude vybaven čely svislými.

Propustek ev.km 1,542

Z důvodu vysokých nákladů na odkopávku objektu pro zřízení izolace a nutnosti doplnit objekt o zídky pokračující za křídly, které by zabránily sypání štěrku, je navrženo do stávajícího propustku vložit nový trubní propustek o průměru min. 1,0 m (průměr bude ověřen kapacitním výpočtem dle průtoků stanovených ČHMÚ v dalším stupni PD). Prostor mezi stávající klenbou a novým propustkem bude vyplněn vhodným materiálem. Odbourání stávajícího propustku bude provedeno do hloubky min. 1,5 m pod novou TK, aby nebylo nutno provádět ZKPP. Nový propustek bude oproti stávajícímu rozšířen. Pokud to majetkové a poměry umožní, bude mít šikmá čela s odlážděním, v opačném případě bude vybaven svislými čely.

Propustek ev.km 2,219

Z důvodů stavebního stavu propustku a jeho závadám (koroze kolejnic v desce, degradace betonu stropní desky, trhliny v čelech), úzké koruny železničního tělesa a vysokým nákladům na nutná stavební opatření (rozšířením železničního tělesa a vybavením opěrnými zdi), bude stávající propustek kompletně nahrazen za trubní o průměru min. 1,0 m (průměr bude ověřen kapacitním výpočtem v dalším stupni PD). Pokud to geometrie a majetkové poměry umožní bude nový propustek se šikmými odlážděnými čely, v opačném případě bude vybaven čely svislými.

Podél nového propustku budou oboustranně vybudované nové opěrné zdi z důvodu, že je nad propustkem úzká koruna železničního tělesa a sype se z něj štěrk ze svahu dolů.

Propustek ev.km 2,481

Z důvodů trhliny na pravé straně propustku, průměru roury 0,6 m, stáří propustku a pravděpodobnému použití osmihranné roury, nedostatečném nadnásypu nad propustkem, bude stávající propustek vyměněn za trubní nebo rámový o velikosti otvoru min. 1,0 m (průměr a typ bude ověřen kapacitním výpočtem a požadavky životního prostředí v dalším stupni PD). Pokud geometrie a majetkové poměry dovolí, bude propustek se šikmými odlážděnými čely. V opačném případě bude vybaven čely svislými.

Propustek ev.km 2,966

Je navržena sanace stávajícího propustku. Vzhledem k vysokému nadnásypu se pro řešení izolace stávajícího propustku nabízí žb. krycí deska nad konstrukcí pro snížení výkopů vybavená římsami a zábradlím. Bude opravena dlažba koryta před a za objektem.

V dalším stupni PD bude stavební stav propustku ověřen stavebním průzkumem a statickým výpočtem bude ověřena přechodnost traťové třídy D2/70.

Podél sanovaného propustku budou oboustranně vybudované nové opěrné zdi z důvodu, že je nad propustkem úzká koruna železničního tělesa a sype se z něj štěrk ze svahu dolů.

Propustek ev.km 3,109

Z důvodů stavebního stavu propustku, průměru roury 0,4 m, stáří propustku a pravděpodobnému použití osmihranné roury, bude stávající propustek vyměněn za trubní nebo rámový o velikosti otvoru min. 1,0 m (průměr a typ bude ověřen kapacitním výpočtem a požadavky životního prostředí v dalším stupni PD). Pokud geometrie a majetkové poměry dovolí, bude propustek se šikmými odlážděnými čely. V opačném případě bude vybaven čely svislými.

Propustek ev.km 3,440

Z důvodů stavebního stavu propustku a jeho závadám, odhadované nevyhovující přechodnosti traťové třídy D2/70, bude stávající propustek vyměněn za trubní nebo rámový o velikosti otvoru min. 1,0 m (průměr a typ bude ověřen kapacitním výpočtem a požadavky životního prostředí v dalším stupni PD). Pokud geometrie a majetkové poměry dovolí, se šikmými odlážděnými čely, v opačném případě bude vybaven čely svislými

Propustek ev.km 3,859

Z důvodů stavebního stavu propustku a jeho závadám, odhadované nevyhovující přechodnosti traťové třídy D2/70, bude stávající propustek vyměněn za trubní nebo rámový o velikosti otvoru min. 1,0 m (průměr a typ bude ověřen kapacitním výpočtem a požadavky životního prostředí v dalším stupni PD). Pokud geometrie a majetkové poměry dovolí, se šikmými odlážděnými čely, v opačném případě bude vybaven čely svislými

Opěrná zeď n.km. 2,210-2,234 vlevo

Nová opěrná železobetonová zeď bude na levé straně nového trubního propustku ev.km.2,219, který bude na její hraně vyústovat. Předpokládá se úhlová železobetonová zeď výšky až 6 m, délky 25 m, která bude vybavena železobetonovou římsou a zábradlím.

Opěrná zeď n.km. 2,213-2,232 vpravo

Nová opěrná železobetonová zeď bude na pravé straně nového trubního propustku ev.km.2,219, který bude na její hraně zaústěn. Předpokládá se úhlová železobetonová zeď výšky až 5 m, délky 19 m, která bude vybavena železobetonovou římsou a zábradlím.

Opěrná zeď n.km. 2,859-2,287 vlevo

Nová opěrná železobetonová zeď bude na levé straně stávajícího klenbového propustku ev.km 2,966. Předpokládá se úhlová železobetonová zeď výšky až 6 m, délky 28 m, která bude vybavena železobetonovou římsou a zábradlím.

Opěrná zeď n.km. 2,850-2,880 vpravo

Nová opěrná železobetonová zeď bude na pravé straně stávajícího klenbového propustku ev.km 2,966. Předpokládá se úhlová železobetonová zeď výšky až 6 m, délky 15 m, která bude vybavena železobetonovou římsou a zábradlím.

5.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

Návrh technologických objektů RD/MTO musí vycházet z platné směrnice SŽ SM 009 Stanovení pravidel pro uplatnění výstupů projektu v oblasti moderního designu a architektury nádraží a zastávek (účinnost od 5.12.2023). MTO jsou s odkazem na tuto směrnici dle Vyhl. č. 460/2021 Sb. zařazeny do kategorie I. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby byly stanoveny a popsány požadavky pro zajištění požární bezpečnosti stavby (detailní zpracování v následujících stupních PD), především ve vztahu k vhodnému umístění navrhovaných objektů vůči stávajícím objektům a technologiím (požárně nebezpečný prostor atp.).

Pokud dojde v průběhu zpracování navazujícího stupně PD ke změně technicko – stavebního řešení, musí se provést bezpečnostní re-kategorizace.

Objekt pro sdělovací a zabezpečovací technologie v dopravně Lanškroun

Dle požadavku SZZ a SLB je nutno v dopravně Lanškroun umístit nový technologický objekt. Na základě místního šetření byly prostory Výpravní budovy a stávajícího reléového domku vyhodnoceny jako nevyhovující. V rámci zpracování záměru projektu se proto uvažuje demolice stávajícího reléového domku a návrh nového technologického objektu.

Na pozemku p.č. 3911/4 Správy železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 bude umístěn nový technologický domek o rozměrech 4,5m x 11,34m. Umístění bude záviset na aktuálních sítích, ochranných pásem a rozhledových poměrech u přejezdu P6647. Přesné umístění bude definováno v dalším stupni dokumentace. Předpokládaná výška objektu činí max. 4,2m od přilehlých zpevněných ploch.

Nový objekt se dělí na sdělovací a zabezpečovací místnost. Prostory budou dle požadavku SŽ odděleny. Domek bude typový z prefabrikované ŽB konstrukce se sedlovou střechou. Objekt bude splňovat požadavky v souladu se směnicí SŽ SM 009 Stanovení pravidel pro uplatnění výstupů projektu v oblasti moderního designu a architektury nádraží a zastávek (účinnost od 5.12.2023), části čtvrté pro malé technologické objekty.

Odvodnění objektu je řešeno pomocí dešťových svodů napojených přes lapače střešních splavenin do stávající revizní šachty s filtrací stávající kanalizace anebo do nového vsakovacího objektu.

Objekt je dle požadavku SŽ zařízen chlazením. Je napojen na vedení SLN a SLB a na stávající kanalizaci či na nový vsakovací objekt, pokud to kapacity stávající kanalizace neumožní.

Dle vyjádření SŽ, s.o. GŘ, odboru bezpečnosti a krizového řízení je objekt (TO Lanškroun) zařazen do bezpečnostní kategorie IV.

Při návrhu technologických objektů RD/MTO je nutno vycházet z platné směrnice SŽ SM 009 Stanovení pravidel pro uplatnění výstupů projektu v oblasti moderního designu a architektury nádraží a zastávek (účinnost od 5.12.2023). MTO jsou s odkazem na tuto směnici dle Vyhl. č. 460/2021 Sb. zařazeny do kategorie I. V dalších stupních projektové dokumentace bude pro MTO vypracováno požárně bezpečnostní řešení v souladu s požadavky platných předpisů a norem požární ochrany v čase projektování, zejména Vyhl. 23/2008 Sb. v znění vyhl.268/2011 Sb., v návaznosti na ČSN 73 0802 ed. 2, ČSN 73 0804 ed. 2, ČSN 73 0810 a dalších platných norem a předpisů. V požárně bezpečnostním řešení budou stanoveny požární úseky a jejich požární rizika, požadavky na konstrukce, řešení únikových cest, požadavky na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor, požadavky na odběrní místa požární vody, požadavky na požárně bezpečnostní zařízení, požadavky na přístupové komunikace pro hasičské jednotky apod.

Objekt pro PZZ přejezdu P6646

Na pozemku p.č. 5024 Správy železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 bude umístěn nový reléový domek o rozměrech 2m x 2,98m. Umístění bude záviset na aktuálních sítích, ochranných pásem a rozhledových poměrech u přejezdu P6646. Přesné umístění bude definováno v dalším stupni dokumentace.

Technologická část PZZ bude umístěna v novém reléovém domku s ocelovou konstrukcí, sendvičovými stěnami a valbovou střechou. Bude použit typový výrobek schválený pro využití na drahách. Předpokládaná výška objektu činí 2,5 - 3m nad okolní povrch. V dalším stupni dokumentace bude provedena bezpečnostní kategorizace RD pro PZZ přejezdu P6646.

Reléový domek bude umístěn na základu ze ztraceného bednění s otvory pro protažení kabelů. Betonová deska bude přesahovat půdorys domku o 0,5m. Základy budou vybudovány do nezámrzné hloubky. V okolí domku budou provedeny terénní úpravy – betonová dlažba a šterk uložený na fólii bránící prorůstání vegetace přesahující půdorys domku minimálně o 0,5 m. Přesah bude mít sklon pro odtok vody. Zpevněna bude také přístupová stezka k domku.

Dle vyjádření SŽ, s.o. GŘ, odboru bezpečnosti a krizového řízení je objekt (TO P6646) zařazen do bezpečnostní kategorie IV.

Komunikační objekty

Pro zajištění pokrytí předmětného traťového úseku signálem GSM-R, bude dle výsledků Radiového plánování, doplněna BTS. Potvrzení požadavku na novou BTS Lanškroun a její přesnou nejvýhodnější polohu bude muset prokázat závěrečné měření pokrytí trati signálem GSM-R v navazujícím stupni zpracování dokumentace.

Přesné umístění vychází z vyhodnocení provedených měření intenzity signálu, který využívá existující BTS umístěné v žst Rudoltice v Čechách, betonový stožár u železniční stanice (30935), Loc: 49°53'34.39"N 16°34'19.86"E

Z výchozího odhadu rozmístění základnových stanic BTS byly, odfiltrovány redundantní základnové stanice. Použitým softwarovým nástrojem byly u zbylých lokalit upraveny parametry (výška stožáru, typ antény, azimut, ...) jednotlivých BTS tak, aby bylo dosaženo komplexního pokrytí železniční trati signálem GSM-R odpovídající specifikacím EIRENE, požadavkům směrnice SŽDC č. 35 a zvláštním technickým podmínkám stavby s optimálními pořizovacími náklady

Novou BTS v dopravně D3 Lanškroun lze s přihlédnutím k majetkoprávním vztahům v dotčené lokalitě vhodně umístit na parcele č. 1700/1 či na parcele č. 3911/4 v k.ú. Lanškroun, jejichž vlastníky je ČR s právem hospodaření určeným pro Správu železnic, s.o.

V následujícím stupni zpracování dokumentace doporučujeme provést předprojektové měření pokrytí železniční trati Lanškroun – Rudoltice v Čechách, na základě kterého může být prokázáno, že pokrytí této železniční trati již v současnosti vyhovuje požadovaným parametrům pokrytí.

5.7 Trakční a energetická zařízení

V rámci stavby bude provedena elektrizace v celé délce trati č. 270 Rudoltice v Čechách – Lanškroun. Tato bude provedena s výhledem na budoucí konverzi na 25 kV AC (50 Hz) v rámci přílehlé trati 019 Česká Třebová – Přerov, avšak do její realizace bude provozována na soustavě 3 kV DC.

Mechanická konstrukce trakčního vedení je navržena pro soustavu 3 kV DC (budou použity hmotnější vodiče), tzn. technické řešení vyhovuje i požadavkům hladiny 25 kV AC a zároveň elektrické komponenty trakčního vedení (izolátory) jsou navrženy tak, aby byly použitelné pro 3 kV DC i pro 25 kV AC.

Jakmile tedy bude z pohledu silnoproudu (trakční transformovny - TT) připravená celá oblast na hladinu 25 kV AC, tak úsek Rudoltice v Čechách – Lanškroun bude z pohledu trakčního vedení připravená a může být připojena za předpokladu doplnění nového vedení od TT k napájené trati přes příslušné odpojovače.

Předejte se tím zmaření stávající investice v rámci pozdější konverze a trať bude moci být přepnuta pouhým přepojením na budoucí trakční transformovnu 25 kV AC.

Napájení trakční soustavy po realizaci této stavby bude primárně dle požadavku sledovat napájení ze stávající TNS Rudoltice v Čechách. Provedená simulace výhledového provozu v elektrické trakci prokázala dostatečné dimenzování trakční napájecí soustavy 3kV DC ze stávající TNS Rudoltice v Čechách. Všechny podstatné hodnoty sledovaných parametrů splňují podmínky TSI ENE. (viz DD N.2.6, Výpočty a podklady K.8.3, 3.001)

Napájecí systém

Celková energie v trakčním napájecím zdroji

Energie z trakčního napájení trakčního systému

Energie z trakčního vedení do trakčních napájecích zdrojů

3kV DC

842 kWh

842 kWh

0 kWh

Celková energie v energetické síti

844 kWh

Celková energie na pantografech vozidel

834 kWh

Energie z trakčního vedení do sběračů vozidel

834 kWh

Energie z pantografů vozidel do trakčního vedení

0 kWh

Napájení TV

Návrh napájení TV vychází z požadavku, že v případě odstávky TM Rudoltice je nutné napájení trati zajistit z TM Česká Třebová.

Tento požadavek vychází z kalkulací postavených na délce napájeného úseku tj.

- NS Hoštejn – NS Rudoltice = 20,040 km je odpor TV 150+120+120 Cu 0,06Ω/km = 1,2Ω. Po odečtení bezpečnostního koeficientu 1850A na napaječ a připočtení cca 4 km Rudoltice – Lanškroun TV sestavy 150+120 Cu je výsledek 1400A.

Na cca 3,5 MW se na koridoru jezdit nedá, 1850A je na hraně a při výluce NS Rudoltice dochází k výpadkům na NS Hoštejn.

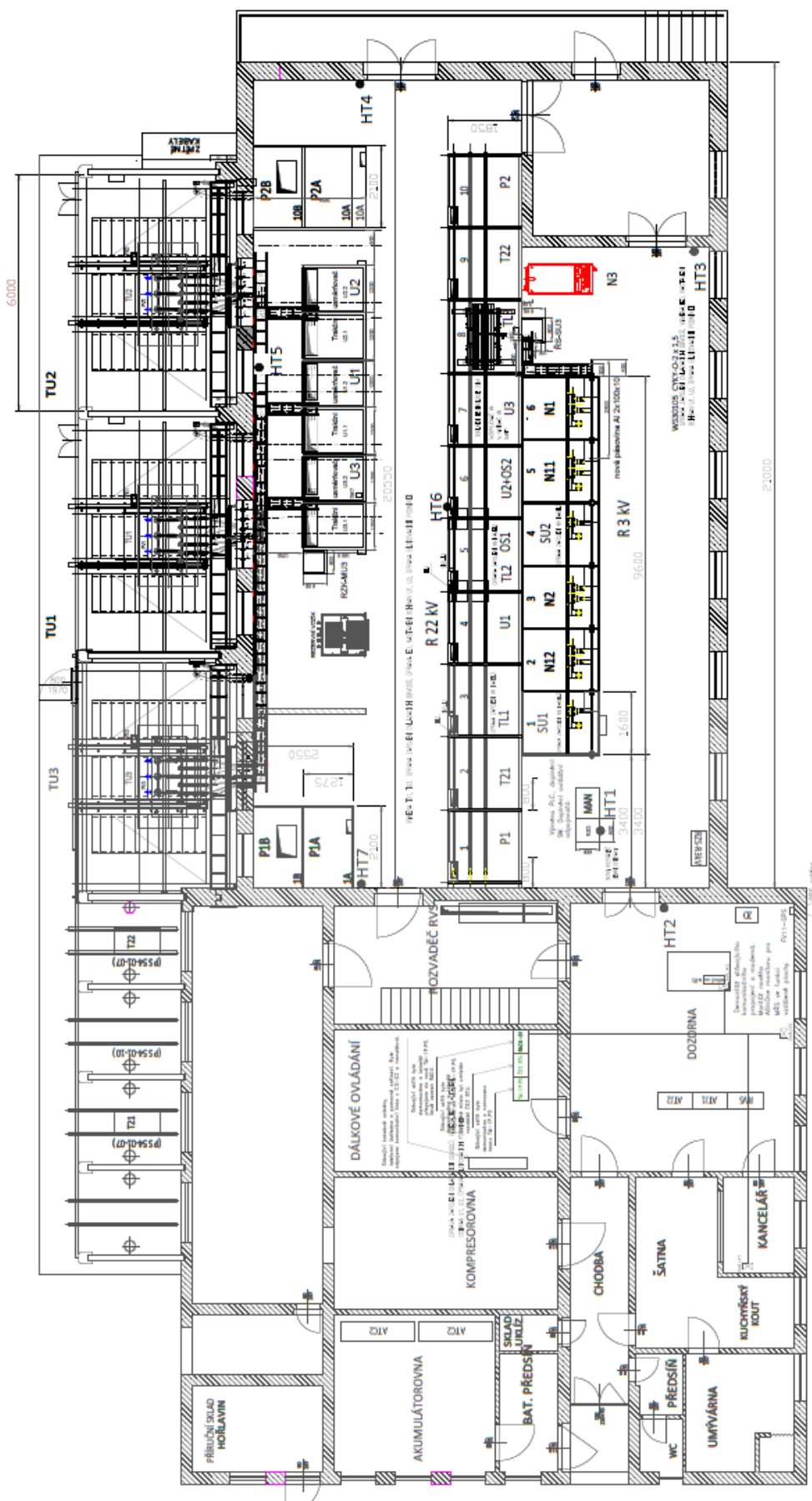
- NS Č. Třebová – NS Rudoltice = 10,2 km (po rekonstrukci a posunu NS Č. Třebová bude vzdálenost cca 14 km). Z čehož nám vyplyne výhodnost napájení trať. úseku Rudoltice – Lanškroun při výluce NS Rudoltice z NS Č. Třebová.

Pro napájení trakčního vedení (TV) ve směru Rudoltice – Lanškroun bude trakční měnič (TM) Rudoltice doplněna o napájecí vývod N3. Z tohoto důvodu bude TM Rudoltice doplněna o jedno napájecí pole 3 kV, které bude napojeno na sběrnice kobkové rozvodny 3kV. Nové pole bude tvořeno skříní s ochranami a vypínačem a bude umístěno vedle stávající skříně SU3 (viz obr. 4). Výkon bude vyveden pomocí kabelů na nově vystavený portál před trakční měnič. Na portále bude umístěn úsekový odpojovač (ÚO 103) dle schématu napájení a dělení trakčního vedení (SNDTV). Napájení bude dále vedeno po trakčních podpěrách na vzdálenost přibližně 1,25 km až k odbočce na Lanškroun.

Záložní napájení při odstávce TM Rudoltice bude provedeno z trakčního vedení za odpojovačem 13A (podpěra č. 73) ve směru Česká Třebová. V místě TM Rudoltice pak bude vedení napojeno na napájecí vedení z TM dle SNDTV (viz obr. 5).

Vybudováním trakce musejí být všechny rozvody nn v žst Lanškroun předělány na soustavu TT

Obrázek 4 - Dispozice rozvodny



Obrázek 5 – SNDTV

001

Záměr projektu Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun

31/55

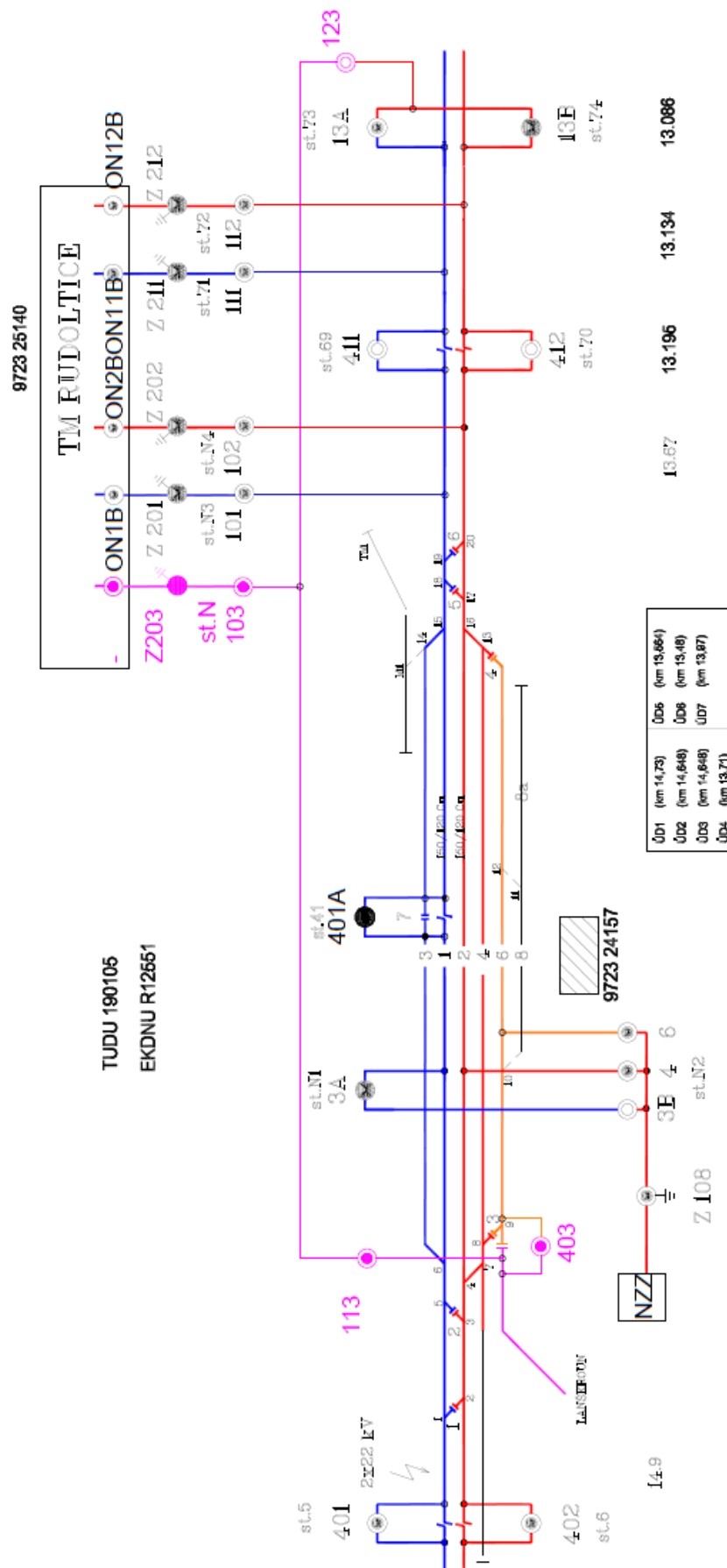
RUDOLTIČE V Č.

Trakční vedení

001

Záměr projektu Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun

32/55



Samotné trakční vedení bude po celé délce trati provedeno převážně soliterními podpěrami typu DS umístěnými po stranách železniční trati v optimálním odstupu 3,5 m od osy koleje a napínacími úseky dlouhými standardních 1200 m.

Vzhledem k půdorysnému charakteru trati (převaha oblouků, minimum rovných úseků) budou TP umísťovány přednostně po vnější straně oblouků. V rovných úsecích návrh operuje s roztečí trakčních podpěr 63 m (maximum 65 m), v obloucích dochází k příslušnému zkrácení těchto roztečí tak, aby byla zajištěna sjízdnost troleje (nejmenší rozpětí trakčních podpěr ~30 m v obloucích o poloměru menším než 300 m).

Umístění trakčních podpěr se vyhýbá propustkům, silnicím a dalším překážkám ve výstavbě. Přesné umístění trakčních podpěr bude řešeno v návrhu technického řešení navazujícího stupně zpracování PD.

Odchytky nebo místa mírně vybočující ze standardního provedení jsou na trati tyto:

1. Napojení na trakční soustavu trati Česká Třebová – Přerov (orientační žkm 0,670)
 - o Zapojení nově budovaného systému trakčního vedení do systému stávajícího.
 - o Bude využito stávajících bran a následně doplněna trakční podpěra pro výběh trakčního vedení do dopnutí.
2. Křížení s linkou V453 ZVN ČEPS (orientační žkm 1,840)
 - o V místě prochází nad železniční tratí č. 270 linka ZVN (400 kV) č. V453 Krasíkov – Neznášov z roku 1972 v jednoduchém portálovém provedení.
 - o Ve středně dobém horizontu její správně (ČEPS a.s.) předpokládá modernizaci a mírnou změnu technického řešení (zvýšení v oblasti křížení s tratí č. 270).
 - o Vzhledem k nezbytnosti dodržet ochranná pásma vedení ZVN jsou trakční podpěry umístěny tak, aby se střed linky V453 nacházel přímo nad nejnižším bodem, který vytvoří řetězovkový průběh nosného lana.
 - o Vzhledem k malému poloměru oblouku, ve kterém ke křížení dochází, (289 m) je rozteč mezi trakčními podpěrami navržena na 31,5 m, což však postačuje, aby byly samotné trakční podpěry umístěny mimo půdorysné usazení linky V453.
3. Umístění stožárů v oblouku (orientační žkm 2,900 – 3,200)
 - o V oblouku se bude nacházet nestandardní násep v délce ~100 m.
 - o Je zde navrženo umístění dvou trakčních podpěr na řešené délce
 - o Vzhledem k malému poloměru oblouku (300 m) je možné rozpětí 36 m, což umožňuje minimalizaci vysokých základů (respektive základů s vysokým nabetonováním) na 2 ks v rámci řešeného úseku s nestandardním násepem.
4. Křížení linek VN 2263, 2264 a 2265 ČEZ Distribuce (orientační žkm 3,306)
 - o V rovném úseku před vjezdem do Lanškrouna (Žichlínské předměstí) křížení tří linek 22 kV sdružených do dvou vedení.
 - o Trakční podpěry umístěny tak, aby v místě křížení s linkami byl největší průhyb nosného lana a došlo k maximalizaci vzdálenosti mezi trakčním vedením a distribučním vedením VN.
5. Dopravna Lanškroun

- o V dopravně Lanškroun budou elektrizovány koleje č. 1 a 3. Kolej č. 2 zůstane v nezávislé trakci pro nákladkovou obsluhu.
- o Kolej č. 1 bude elektrizována přibližně po konec nástupiště a následně půjde trakční vedení výběhem k dopínací trakční podpěře po vnější straně koleje č. 3.
- o Kolej č. 3 bude elektrizována v celé své délce a dopínána trakční podpěrou umístěnou v ose koleje za zarážedlem.
- o V oblasti nástupiště budou umístěny dvě trakční podpěry symetricky k výpravní budově s roztečí 64 m (samotné okraje nástupiště). Na těchto budou umístěny krakorce, které umožní elektrizaci a vedení troleje jak nad kolejí č. 3, tak i nad kolejí č. 1 pomocí SIK. Předpokládá se užití podpěr typu BP.

5.8 Ostatní stavební objekty

Kácení dřevin

Na základě provedeného dendrologického průzkumu budou v navazujících stupních určeny dřeviny (solitérní i tvořící porosty), které bude nutné v souvislosti s plánovaným záměrem pokácet. Rozsah bude primárně vycházet z návrhu trakčního vedení ve vztahu k dřevinám a stromům; dále pak z návrhu úprav železničního spodku a jeho odvodnění; případně z úprav mostních objektů a rozhledových poměrů na trati. Dendrologický průzkum je součástí Přílohy F.5.

V případě kácení je povolení ke kácení potřeba u 132 ks solitérních stromů, 30 ks stromů nedosahuje parametrů stanovených pro nutnost žádost i o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

V případě kácení těchto porostů je povolení ke kácení potřeba u 12.342 m², u zbylých 721 m² není povolení ke kácení vyžadováno.

Kácení bude provedeno v následujících katastrálních územích:

- Luková,
- Lanškroun,
- Rudoltice u Lanškrouna.

Kácení dřevin bude probíhat v souladu s platnou legislativou, především budou respektována omezení období kácení vzhledem k ochraně živočichů vázaných na kácené dřeviny. To se týká především ptáků a aktivního hnízdění. Problematiku, včetně povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les řeší zákon o ochraně přírody a krajiny a související vyhláška.

6 Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)

6.1 Inteligentní dopravní systémy

ITS je pouze dílčí součástí záměru projektu, a proto jsou zde uvedeny pouze body 1,3,6,7,8,10 dle Přílohy B, V-2/2012

1. *zhodnocení, zda projekt/záměr projektu svou realizací přispěje k naplnění cílů a na tyto cíle navazující opatření vládou schválených strategických materiálů (např. „Strategie rozvoje inteligentních dopravních systémů 2021-2027 s výhledem do roku 2050“ apod.);*

Implementace ETCS L2 s benefity, nové zabezpečení železničního přejezdu P6646, plnění TSI při modernizaci trati, elektrizace podporuje strategické cíle „minimalizace úmrtí a těžkých zranění vlivem dopravního provozu“, „minimalizaci zpoždění“, „jednotný dopravní prostor“ a „minimalizace dopadů na životní prostředí“.

3. *základní technické řešení obsahující stručný výčet prvků inteligentních dopravních systémů (ITS), stručně popisující použitou technologii, místo instalace a zahrnující definovaná komunikační rozhraní. V případě, že některá z uvedených informací nebude při zpracování záměru projektu k dispozici (především v rámci nových staveb), uvede se popis, ze kterého bude patrné, jaké typy ITS budou instalovány, v jakém úseku dopravní infrastruktury a jejich informační vazba na nadřazené systémy ITS (např. napojení na JSDI/NDIC, dispečerské systémy, monitorovací systémy, apod.);*

Řešení kompletního zabezpečovacího zařízení včetně ETCS L2 s benefity, které zahrne zabezpečení dotčených dopravních, traťových úseků a přejezdů ve smyslu ve smyslu SŽ TSI CCS/MPI Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem ETCS.

6. *vazba projektu na nadřazené systémy ITS (např. napojení na NDIC, dispečerské systémy apod.);*

Diagnostika s přenosem diagnostických dat do stanoveného místa soustředěné údržby. Diagnostika vychází z koncepce TS 2/2007-Z a TS 4/2008-Z.

Systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS) v souladu s TS 2/2008-ZSE. Diagnostické informace budou zapojeny do DDTS

7. *stručný popis životního cyklu projektu ITS s předpokládanou dobou ukončení projektu a návrh postupu po jeho řádném ukončení, tj. demontáž, modernizace nebo nasazení zcela nové technologie (nový projekt);*

Životní cykly jednotlivých zařízení a služeb ITS se liší a proto je nutné je dostatečně sledovat. Je nezbytné zajišťovat vzájemnou interoperabilitu, plánovat přípravu postupné implementace a neustále dbát na zvyšování užitečných vlastností produktů a služeb za akceptovatelných ekonomických podmínek

8. *stanovení indikátorů KPI pro sledování, zda implementované řešení ITS plní funkci, která je realizací projektu očekávána, tj. např. přináší realizace projektu očekávané přínosy správci silniční sítě (ŘSD) nebo účastníkům silničního provozu?*

Jedná se o výhradní ITS železniční dopravy, bez vlivu na jiný typ dopravy

10. *zhodnocení souladu projektu/záměru projektu s povinnostmi vyplývajícím z usnesení vlády ze dne 27. ledna 2020 č. 86, o uložení povinností informovat vládu v souvislosti s výdaji v oblasti informačních a komunikačních technologií;*

Projekt záměru projektu spadá do resortu Ministerstva dopravy a nepodléhá tedy povinnosti z usnesení vlády ze dne 27.1.2020 č. 86

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 uchování 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 v úseku Rudoltice v Čechách – Lanškroun. Logy, resp. diagnostická data o stavu zabezpečovacích zařízení, budou soustředěna na lokálních serverech diagnostiky zabezpečovacích zařízení (LDS), a následně jsou data lokálních diagnostik koncentrována a agregována na centrální servery (GDS). Přístup k záznamům je v současné době zajištěn přes klienta diagnostických přístupových počítačů (DLA).

V souladu se schváleným dokumentem „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ budou v cílovém řešení stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, stávající LDS/GDS servery poskytovat rozšířený úložný prostor JZP. Záznamy s přímým dopadem na provoz drážní dopravy (všechny události o poruchách a mimořádnostech na zabezpečovacích zařízeních, majících vliv na provozuschopnost železniční infrastruktury), budou bezprostředně po svém vzniku ukládány („on-line“) do příslušné UÚO archivního prostoru JZP, konkrétně 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, či v rámci jejich nadstavby GDS.

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

Tabulka 2 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 agregačních serverů diagnostiky zabezpečovacích zařízení a JZP řeší stavba „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“

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

Finanční náklady zabezpečovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“ 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 „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“.

Hlasové komunikační technologie (viz kapitola 5.2)

Akce „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“ 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).

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

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

Finanční náklady sdělovacích zařízení na zajištění realizace vazby na JZP:

Akce „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“ 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 „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“.

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.

Principálně 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 3 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 „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“ 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 „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“.

Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP

Tabulka 4 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
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 „Prostá elektrizace vč. ETCS trati Rudoltice v Čechách - Lanškroun“ 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

Z hlediska umístění stavby v území, stavba důsledně sleduje dnešní železniční trať. Místem stavby je trať č. 314D (dle TTP) Lanškroun – Rudoltice v Čechách.

V řešeném úseku této stavby se nachází dopravní D3 Lanškroun a ŽST Rudoltice v Čechách. Stavba je umístěna na stávajícím železničním tělese, v převážné většině na drážních pozemcích. Kromě stavebních úprav železničního přejezdu P6646 v km 0,913 bude stavební činnost probíhat i na drážních zařízeních mimo kolejiště.

Trať prochází většinou extravilánem, územím tvořeným převážně zemědělskou půdou. Zastavěným územím prochází v okolí dopravní D3 Lanškroun a ŽST Rudoltice v Čechách.

Z hlediska územního se stavba nachází na katastrálních územích Rudoltice u Lanškrouna [743500], Luková [689025] a Lanškroun [678929]. Celá stavba leží v ochranném pásmu dráhy.

7.2 Dotčená ochranná pásma a chráněná území

Ochranné pásmo dráhy

Zákon č. 266/1994 Sb. definuje ochranné pásmo dráhy jako prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny vswislou plochou vedenou u dráhy celostátní vybudované pro rychlost do 160 km/h včetně - 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy.

S ohledem na charakter stavby a řešení jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů nedochází ke změně stávajícího ochranného pásma dráhy.

Ochranná pásma pozemních komunikací

Dle zákona č. 13/1997 Sb. v platném znění jsou ochranná pásma pozemních komunikací:

- 100 m od osy přilehlého jízdniho pásu pro dálnice, rychlostní silnice, rychlostní komunikace,
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdniho pásu pro silnice I. třídy,
- 15 m od osy vozovky pro silnice II. třídy, pro silnice III. třídy a pro místní komunikace II. třídy.

Pozn.: Místní komunikace III. třídy, místní komunikace IV. třídy a účelové komunikace silniční ochranné pásmo nemají.

Stavbou nedochází ke změně polohy komunikací, proto nedochází ke změně jejich ochranného pásma.

Ochranné pásmo lesa

Ochranné pásmo lesa činí 30 m a stavba do pozemku PUPFL nezasahuje.

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Záměr neleží v žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Ochranná pásma vodních zdrojů

Stavba nezasahuje do ochranného pásma podzemního vodního zdroje.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

- Chráněná území a jejich ochranná pásma, ochranná pásma památných stromů
Předmětná stavba nezasahuje do ochranných pásem maloplošných ani velkoplošných zvláště chráněných území. Záměr nezasahuje do ochranných pásem památných stromů.

Nově se zřídí ochranné pásmo nové kabelizace sděl. zař. a zab. zař., pro přípojku nn přejezdu P6646 v km 0,913 a ochranné pásmo trakční soustavy.

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

Navrhovanou stavbou nedochází k zásadním změnám napojení stavby na stávající dopravní infrastrukturu, navrhuje se pouze dílčí úpravy. U stavební úpravy železničního přejezdu dojde k minimálním úpravám navazující přílehlé komunikace.

Nástupiště v dopravně Lanškroun

Návrh technického řešení počítá s prodloužením nástupiště ze současných 55 m na 90 m. Prodloužením nástupiště se ovšem stavba dostává mimo drážní pozemky. Základní podmínkou je tak souhlas města Lanškroun s návrhem technického řešení a majetkoprávní vypořádání dotčených pozemků.

Město Lanškroun bylo osloveno a požádáno o vyjádření k návrhu technického řešení. Rada města danou věc projednala na svém jednání 15.05.2024 a v zápise z jednání je konstatováno, že daný záměr není v kolizi s plány města Lanškroun. V následujících fázích rozpracování daného záměru vznikne prostor pro konkrétnější jednání a projednání věci v orgánech města pro následné majetkoprávní vypořádání.

Objekt pro sdělovací a zabezpečovací technologie v dopravně Lanškroun

V následujícím stupni musí dojít k prověření napojení na kanalizaci z kapacitního hlediska.

Odvodnění objektu je řešeno pomocí dešťových svodů napojených přes lapače střešních splavenin do stávající revizní šachty s filtrací stávající kanalizace anebo do nového vsakovacího objektu.

Objekt bude také napojen na stávající kanalizaci, vedení SLN a SLB. V případě potřeby budou provedeny přeložky a přípojky stávajících IS.

Objekt pro PZZ přejezdu P6646

Napájení nového PZS železničního přejezdu P6646 v km 0,913 bude řešeno novým kabelem ze stávajících rozvodů reléové místnosti v ŽST Rudoltice v Čechách.

7.4 Posouzení shody s platnou územně plánovací dokumentací

V územních plánech obce Rudoltice a města Lanškrouna je navržen zejména rozvoj jednotlivých funkcí vycházejících z významu obcí a místních částí při respektování dochovaných hodnot území. Jedná se zejména o rozvoj obytného území a silniční infrastruktury.

Územní plány obou obcí respektují stávající plochy železnice. Nové železniční plochy nejsou navrhovány. Stavba je v souladu s územními plány dotčených obcí.

8 Majetkoprávní vztahy

Stavba modernizace bude realizována primárně na drážních pozemcích

- | | |
|---|-----------------------|
| • p.č. 3911/4, Lanškroun [678929] | Správa železnic, s.o. |
| • p.č. 8260, Lanškroun [678929] | Správa železnic, s.o. |
| • p.č. 5024, Luková [689025] | Správa železnic, s.o. |
| • p.č. 3453/5, Rudoltice u Lanškrouna [743500] | Správa železnic, s.o. |
| • p.č. 3453/6, Rudoltice u Lanškrouna [743500] | České dráhy, a.s. |
| • p.č. 3453/14, Rudoltice u Lanškrouna [743500] | České dráhy, a.s. |
| • p.č. 3453/15, Rudoltice u Lanškrouna [743500] | České dráhy, a.s. |

Pozn.:

Pozemky ve vlastnictví společnosti České dráhy, a.s. p.č. 3453/6, 3453/14 a 3453/15 v k.ú. Rudoltice u Lanškrouna [743500] budou dotčeny stavbou nové kabelizace zabezpečovacího zařízení.

Dále pak na mimodrážních pozemcích

- | | |
|---|-----------------------|
| • p.č. 1700/1, Lanškroun [678929] BTS | Správa železnic, s.o. |
| • p.č. 3911/7, Lanškroun [678929] nástupiště + trakce | Město Lanškroun |
| • p.č. 1740/1, Lanškroun [678929] trakce | Město Lanškroun |
| • p.č. 1801/3, Lanškroun [678929] trakce | ALBI, s r.o. |
| • p.č. 5006, Luková [689025] úprava komunikace | obec Luková |
| • p.č. 5031, Luková [689025] úprava komunikace | obec Luková |
| • p.č. 5025, Luková [689025] kabelové trasy | obec Luková |

V rámci stavby vzniknou požadavky na dočasné zábory pro zařízení staveniště a přístup na stavbu. Rozsah záborů bude upřesněn v navazujícím stupni zpracování dokumentace.

9 Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

Ochrana přírody a krajiny

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území (ZCHÚ) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, lze rozdělit na „velkoplošná“ a „maloplošná“. Do skupiny „velkoplošných“ zvláště chráněných území jsou řazeny národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO). Do skupiny „maloplošných“ zvláště chráněných území řadíme přírodní památky (PP), národní přírodní památky (NPP), přírodní rezervace (PR) a národní přírodní rezervace (NPR).

Záměr nezasahuje do velkoplošného ani maloplošného ZCHÚ. Nejbližším ZCHÚ je PR Lanškrounské rybníky, cca 2,1 km sz. směrem od dopravní Lanškroun.

NATURA 2000

V rámci ČR je soustava chráněných území NATURA 2000 tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi (PO). Stavba není v kontaktu s lokalitami soustavy Natura 2000. EVL Lanškrounské rybníky se nachází ve vzdálenosti větší než 2 km sz. směrem od dopravní Lanškroun.

Na příslušné orgány ochrany přírody a krajiny (Krajský úřad Pardubického kraje) bylo požádáno o stanovisko dle §45i zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zda záměr může mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět

ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Vliv na lokality soustavy Natura 2000 byl příslušnými orgány ochrany přírody dle vyjádření ze dne 20.5.2024 (spisová značka: KUPA-11107/2024 OŽPZ OOP) vyloučen.

Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (VKP) byl zaveden zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění. Jako VKP jsou definovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody příslušný orgán státní správy (tzv. registrované VKP). Jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Významným krajinným prvkem ze zákona v blízkosti záměru jsou vodní toky a jejich údolní niva. Největším vodním tokem, který v zájmovém úseku překračuje železniční trať, je Lukávka (Rudoltska) – ID DIBAVOD 402150200100. Dále překračuje 3 bezejmenné vodní toky, z nichž jeden se vlévá do Lukávky a další dva (občasné vodní toky) společně do Ostrovského potoka.

V případě zásahu do koryta vodního toku je nutné před začátkem stavebních prací získat závazné stanovisko orgánu ochrany přírody k zásahu do významného krajinného prvku – vodní tok.

V blízkosti záměru (cca 100 m) se nachází registrovaný VKP s názvem Bývalý písňík Luková, který vyhlásil 22.6.1995 MěÚ Lanškroun. Jedná se o bývalý písňík, ve kterém žijí a množí se některé ohrožené a silně ohrožené druhy obojživelníků (0,35 ha). Registrovaný VKP nebude stavbou dotčen.

Územní systém ekologické stability

ÚSES je vymezován na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Můžeme jej charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES:

- nadregionální
- regionální
- lokální

Záměr nezasahuje do ÚSES nadregionální a regionální úrovně. Dle platných územních plánů dotčených obcí je záměr částečně realizován v místě navrženého ÚSES lokální úrovně, a to v k. ú. Lanškroun. V jižní části k.ú. Lanškroun prochází záměr lokálním biokoridorem LBK 3 U trati ČD a lokálním biocentrem LBC 1 Lukovské lány, které zahrnuje registrovaný VKP Bývalý písňík Luková. V k.ú. Návaznost v k. ú. Luková chybí (není řešeno v ÚPD tohoto území). V k. ú. Rudoltice záměr do systému ÚSES nezasahuje.

Biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců

Záměr se nedotýká území, které by bylo evidováno jako biotop zvláště chráněných druhů velkých savců.

Přírodní parky (krajinný ráz)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 12 zavádí termín krajinný ráz. Krajinným rázem se dle uvedeného zákona rozumí především přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa nebo oblasti. V zákoně jsou přímo vyjmenovány rysy či hodnoty, které mají být chráněny před znehodnocením. Jsou to přírodní a estetické hodnoty, VKP a ZCHÚ, kulturní dominanty, harmonické měřítko a vztahy. Celkově je možno shrnout, že v krajinném rázu se promítne krajina, její přírodní bohatství, obyvatelstvo, hmotný majetek a kulturní památky.

K ochraně krajinného rázu, kde není vyhlášeno zvláště chráněné území, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park (§ 12 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny).

Záměr neprochází územím přírodního parku. Nejblíže vymezeným přírodním parkem jsou Lanškrounské rybníky, cca 2 km sz. směrem od dopravní Lanškroun.

Stavba posílí vizuální vnímání dráhy v krajinné scéně (nové trakční vedení), avšak nedojde k zásahům do význačných estetických hodnot krajiny. Lokálně může dojít k posílení vnímání okolní technické infrastruktury (vedení vysokého napětí). Vzhledem k předmětu rekonstrukce však celkově nedojde ke snížení hodnot krajiny.

Památné stromy

V blízkosti stavby nejsou vyhlášeny památné stromy. Památné stromy ani jejich ochranná pásma nebudou stavebním záměrem dotčeny.

Dřeviny rostoucí mimo les

Stavba si vyžádá kácení dřevin rostoucích mimo les. Byla provedena inventarizace dřevin v okolí záměru. Pro dřeviny rostoucí mimo les, které dosahují obvodu kmene nad 80 cm ve výšce 130 cm či zapojené porosty dřevin o celkové rozloze nad 40 m², bude požádáno na příslušný orgán ochrany přírody o povolení ke kácení.

Při stavbě je třeba dodržet opatření na ochranu dřevin vycházející z normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podrobněji je inventarizace dřevin popsána v samostatné příloze F.5 Dendrologický průzkum.

Biologická rozmanitost

V dotčeném území nepředpokládáme výskyt hodnotných rostlinných společenstev ani zvláště chráněných druhů rostlin. V lokalitě záměru je znám (údaje z Náleзовé databáze ochrany přírody) pouze výskyt druhů běžných pro extravilány obcí v zemědělské krajině a polní ekosystémy a druhů často ruderalních rostoucích ve vazbě na liniové stavby. V zájmové lokalitě nelze očekávat ani stabilní výskyt zvláště chráněných živočichů dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a vyhlášky č. 395/1992 Sb., v aktuálním znění s biotopickou vazbou na dotčené území. Lze zde předpokládat převážně výskyt běžných živočichů, kteří jsou vázáni na polní biotopy. Vzhledem k menšímu rozsahu záměru, jeho charakteru a umístění předpokládáme pouze zanedbatelný vliv na flóru a faunu, a to zejména rušením (živočichů) v průběhu provádění stavebních prací.

Při výkopových pracích je třeba, zejména s ohledem na blízkost lokality výskytu obojživelníků (VKP Bývalý pískův Luková), věnovat zvýšenou pozornost možnosti pádu drobných živočichů do výkopů. U výkopů, které nebudou opět zasypány v den vyhloubení, zajistit možnost úniku živočichů vysvahováním některé ze stěn každého výkopu ve sklonu v poměru alespoň 1:1,5 až 1:2 i více. Alternativně lze zabezpečit výkopy před pádem živočichů jejich ohrazením bariérou o výšce minimálně 50 cm. Každodenně a rovněž vždy před začátkem provádění dalších prací ve výkopu je třeba zkontrolovat možnou přítomnost živočichů a případně zajistit jejich odchyt a transfer odborně způsobilou osobou. V případě nutné manipulace s obojživelníky musí být takovouto osobou držitel výjimky umožňující manipulaci s obojživelníky, kteří jsou zvláště

chráněnými druhy (tedy u nás všemi druhy kromě skokana hnědého (*Rana temporaria*)) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcích předpisů.

Nerostné suroviny

V těsné blízkosti záměru se nenachází chráněná ložisková území, ložiska ani dobývací prostory. Nejbližší chráněné ložiskové území cihlářské suroviny (CHLÚ) se nachází cca 800 m od záměru (západně od Lanškrouna). Ve stejné lokalitě se nachází i dvě výhradní ložiska cihlářské suroviny.

Geohazardy

V místě záměru ani jeho blízkosti se nenachází poddolovaná území nebo stará důlní díla.

Voda

Povrchové vody

Zájmová lokalita náleží k povodí Dunaje. Největším vodním tokem, který v zájmovém úseku překračuje železniční trať, je Lukávka (Rudoltska) – ID DIBAVOD 402150200100. Dále překračuje 3 bezejmenné vodní toky, z nichž jeden se vlévá do Lukávky a další dva (občasné vodní toky) společně do Ostrovského potoka. Správcem všech těchto vodních toků je Povodí Moravy, s.p.

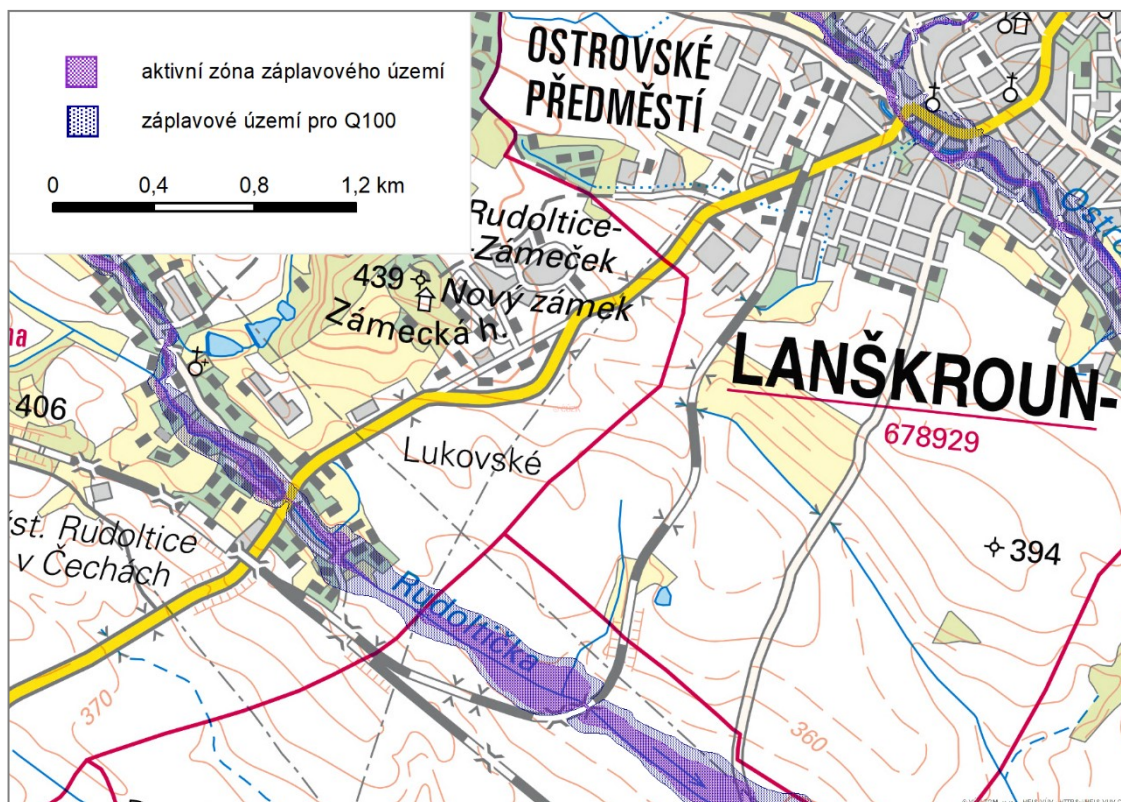
V rámci realizace záměru dojde výměně mostu či propustků za nové, popř. k rekonstrukci a sanaci stávajícího propustku v místech křížení s výše uvedenými vodními toky. Všechny výše uvedené vodní toky tedy budou dotčeny (viz tab. 9.1). Při zásahu do vodního toku je třeba souhlasu vodoprávního úřadu dle § 17 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon). Kabeláž bude přes vodoteče vedena ve žlabu nebo chrániče.

Tabulka 5 - Vodní toky dotčené stavebním záměrem

Úsek trati (km)	Název toku	ID DIBAVOD	Most/propustek	Poloha	Vedení kabeláže
1,664	Lukávka (Rudoltska)	402150200100	M	L	nový žlab na zábradlí
2,966	bezejmenný vodní tok	402150203800	P	L	v chrániče mimo propustek
3,109	bezejmenný vodní tok	402120000300	P	P	v chrániče mimo 1 m od římsy
3,440	bezejmenný vodní tok	402120000200	P	L	v chrániče mimo propustek

Záplavová území

Plánovaná stavba prochází přes stanovenou aktivní zónu záplavového území a záplavové území Q100 vodního toku Lukávka (Rudoltska). Drážní těleso částečně tvoří hranici těchto území. Most nad Lukávkou tvoří propojení mezi dvěma částmi záplavového území. V obci Lanškroun je železniční trať ukončena cca 100 m od Ostrovského potoka, pro který je také vymezena aktivní zóna záplavového území a záplavové území Q100. Záměr zde do záplavového území nezasahuje. Převýšení od vodoteče k železniční trati je zde cca 10 m.



Obrázek 6 - Záplavové území v okolí záměru (zdroj: VÚV TGM)

Podzemní vody

Posuzovaný úsek v km 0,0-2,0 leží v oblasti útvaru podzemních vod základní vrstvy – Poorlický perm – jižní část (ID 52120). Dále rekonstruovaný úsek prochází dalším útvarem podzemních vod základní vrstvy – Kyšperská synklinála – jižní část (ID 42620). Kvantitativní stav obou útvarů je dobrý, chemický stav nevyhovující. Důvodem nedosažení dobrého chemického stavu jsou antropogenní změny hladiny podzemní vody nebo změny odtokových poměrů.

Vodohospodářsky chráněná území

Předmětný úsek železniční trati leží mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), mimo ochranná pásma vodních zdrojů i mimo ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod v ČR.

Citlivé oblasti

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v platném znění, se všechny útvary povrchových vod na území ČR, tedy i vody v okolí zájmové lokality, vymezují jako citlivé oblasti s následnou odpovídající ochranou (emisní standardy pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech dle přílohy č. 1 výše zmíněného nařízení vlády).

Zranitelné oblasti

Dle vodního zákona (č. 254/2001 Sb., v platném znění) jsou zranitelné oblasti území, kde se vyskytují povrchové a podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Záměrem dotčená katastrální území (Rudoltice u Lanškrouna [743500], Luková [689025], Lanškroun [678929]) nejsou vyhlášena jako zranitelné oblasti ve smyslu přílohy č. 1 nařízení vlády č. 262/2012 Sb., v platném znění.

Vzhledem k charakteru záměru a při dodržení běžných opatření na ochranu vod není dán předpoklad negativního vlivu na vodstvo. Negativní vlivy mohou být spojeny pouze s havarijními stavy související se samotnou stavební činností (únik např. pohonných látek nebo stavebních materiálů do okolní půdy apod.). Pokud budou dodržována běžná opatření, jenž předcházejí vzniku těchto havarijních stavů, bude případné riziko havárie sníženo na minimum a nenastane předpoklad pro negativní ovlivnění vodních zdrojů.

Spotřeba vody v období výstavby a provozu a nakládání se srážkovými vodami

V období výstavby bude docházet ke spotřebě vody potřebné na zkrápění staveniště, či pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období provádění prací a souvisejícím počasí. V této fázi projektové přípravy nelze přesně odhadnout spotřebu vody pro jednotlivé činnosti spojené s realizací záměru. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby na základě způsobu realizace stavby.

Dále bude nutné zajistit vodu pro technické zázemí na plochách staveniště, která bude spotřebovávána především v souvislosti s osobní hygienou pracovníků. Zařízení stavenišť jsou v současné době standardně vybavena chemickým WC. Spotřeba pitné vody bude obdobná jako u běžných staveb tohoto typu. Její spotřebu stanoví dodavatel stavby.

Záměr neklade zvýšené nároky na potřebu vody v období provozu. Po uvedení záměru do provozu bude voda spotřebována ve stejném množství jako doposud.

Území záměru bude odvodněné přirozeně samospádem na povrch okolního terénu.

Půda (zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa)

V okolí záměru se nachází pozemky náležející do zemědělského půdního fondu (ZPF). Dle podkladů bonitace zemědělských půd se v okolí záměru vyskytují čtyři bonitované půdní ekologické jednotky (BPEJ): 7.44.00, 7.44.10, 7.14.00 a 7.14.10. Dle vyhlášky č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany, tyto půdy spadají do II. třídy ochrany.

Záměr se pravděpodobně dotkne pozemků náležejících do ZPF. Rozsah případných trvalých a dočasných záborů však bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace. Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) se v blízkosti záměru nevyskytují.

Vlivy v období výstavby a provozu

V období výstavby záměru může být půda nepříznivě ovlivněna hutněním a narušením struktury vlivem pohybu těžkých stavebních mechanismů, ruderalizací odkrytého půdního povrchu či deponií zemin, dočasnou změnou odtokových poměrů a v neposlední řadě i zvýšeným rizikem kontaminace v důsledku havárie.

Změna odtokových poměrů bývá nejčastěji spojena s nevhodným situováním deponií materiálů či skryvkových zemin, které zabrání odtoku vod. Ve spojení se zhutněním půdy v místech přístupových komunikací či okolí stavenišť pak dochází k podmáčení pozemků a v některých případech i ke stagnaci vody na jejich povrchu. Půdní povrch je rovněž degradován pohybem mechanizace a nákladních automobilů.

Stavební pozemky a jejich okolí jsou vystaveny ruderalizaci, kde po odstranění stávající vegetace je půdní povrch rychle kolonizován plevelnými rostlinami. Ruderalizaci jsou rovněž vystaveny deponie zemin. Tyto plochy se pak uplatňují jako zdrojové lokality, odkud se plevelné druhy šíří na okolní pozemky.

Díky elektrifikaci trati nebude již při provozu kontaminována půda v bezprostředním okolí trati škodlivinami emitovanými ze spalovacích motorů. Negativní vlivy mohou být spojeny pouze s havarijními událostmi. Pokud budou dodržována běžná opatření, jenž předcházejí vzniku těchto havarijních stavů, bude případné riziko havárie sníženo na minimum a nenastane předpoklad pro negativní ovlivnění půdy.

V důsledku realizace záměru a jeho následného provozu se nepředpokládá významné znečištění půdy v zájmovém území.

V blízkosti posuzované stavby se nenacházejí svahové nestability.

Ochrana ovzduší a klimatu

Vlivy v období výstavby a provozu

Vlivem výstavby dojde k dočasnému ovlivnění kvality ovzduší, na kterém se bude podílet automobilová doprava (transport materiálu, stavební mechanizmy), ale i vlastní plocha stavenišť. Rozsah této zátěže závisí na technologické kázi dodavatelů stavby a na zvolené technologii výstavby.

Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze rozdělit na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Dopad vlastní stavební činnosti (včetně zemních prací) bude co nejvíce minimalizován zvolenou technologií zakládání a provádění stavby. V rámci stavby je uvažováno s recyklací štěrkového lože s využitím instalované mobilní recyklační základny. V dalším stupni projektové dokumentace bude zpracována rozptylová studie pro případnou recyklační základnu. Množství recyklovaného štěrkového lože bude ověřeno v dalším stupni projektové dokumentace, kdy bude znám předběžný geotechnický průzkum.

Pro ochranu ovzduší při realizaci stavebního záměru doporučujeme dodržet následující opatření, která jsou navržena zejména k eliminaci prašnosti v zájmové lokalitě:

- používané přístupové komunikace budou pravidelně čistěny, aby nedocházelo vlivem povětrnostních podmínek ke zvýšené prašnosti,
- používané komunikace a zařízení staveniště budou pravidelně skrápěny,
- stavební mechanizmy a nákladní automobily vyjíždějící ze stavby budou důsledně čistěny,
- nákladní automobily převážející zeminu a sypké stavební materiály budou řádně zaplachtovány,
- zařízení staveniště a případné deponie sypkých hmot je třeba umístit mimo obytnou zástavbu.

Znečištění ovzduší způsobené vlivem výstavby bude plně reverzibilní a nebude mít významný dlouhodobý negativní vliv na kvalitu ovzduší.

Železniční trať nebude v období provozu produkovat prakticky žádnou emisní zátěž. Součástí záměru je elektrifikace tratě, což sebou přinese možnost obměny vlakových souprav z motorových jednotek na jednotky elektrické. Lze proto očekávat snížení emisních příspěvků ze současné kolejové dopravy.

Hlukové zatížení území

Vlivy v období výstavby a provozu

Hlavními zdroji hluku po dobu výstavby záměru budou stavební mechanizmy využívané v průběhu stavebních a zemních prací a také doprava spojená se stavební činností. Během výstavby se předpokládá s obvyklým nasazením běžných stavebních mechanismů – bagry, nakladače, nákladní auta, hutnící mechanizmy apod., případně i recyklační linka. Hluk ze staveniště bude v čase proměnlivý a bude závislý na druhu, množství a místě prováděných prací,

druhu a stavu stavebních strojů, počtu pracovníků a organizaci práce. Hlukové působení bude maximálně redukováno organizací výstavby a bude časově omezeno, přičemž celková zátěž bude plně reverzibilní a po ukončení stavby se již nebude více projevovat. Noční práce nejsou uvažovány.

Pro stávající trať nejsou k dispozici strategické hlukové mapy ani jiné hlukové studie. Realizací záměru dojde k opravě bezстыkové koleje, rekonstrukci železničních přejezdů a doplnění trakčního vedení, které umožní přechod na elektrické vlakové soupravy. V období provozu lze tedy předpokládat, že nedojde ke zhoršení hlukových poměrů oproti stávajícímu stavu. Pro stanovení hlukové zátěže, rozsahu protihlukových opatření a vlivu vibrací na nejbližší obytnou zástavbu bude v dalším stupni projektové přípravy zpracována hluková studie včetně vyhodnocení vibrací.

Odpady

Při veškerém nakládání s odpady (tzn. jejich soustřeďování, shromažďování, skladování, přepravě a dopravě, využívání, úpravě, odstraňování atd.) je původce odpadů, povinen postupovat dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (dále jen „zákon o odpadech“). Zákon o odpadech upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Provádění ustanovení zákona o odpadech upravují ke dni zpracování této dokumentace následující vyhlášky (zpracovatel dokumentace dále v této dokumentaci odkazuje i na další podzákonné předpisy – metodické pokyny):

- č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastnosti odpadů (Katalog odpadů),
- č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,

S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s výrobky s ukončenou životností dané zákonem č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, a nakládání s obaly stanovené zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k těmto zákonům.

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci realizace předmětné stavby budou tvořit odpady patřící dle Katalogu odpadů do skupiny č. 17 – Stavební a demoliční odpady včetně vytěžené zeminy zkontaminovaných míst. Tyto odpady mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin. Nakládání s vyzískaným materiálem se bude řídit Směrnicí SŽ SM42 Hospodaření s vyzískaným materiálem. Při odstraňování stavby budou nejprve vytrženy části, které by mohly být považovány za nežádoucí příměsi a které by mohly komplikovat recyklaci stavebních odpadů. Prioritně je doporučováno, aby ze staveb a jejich částí vyjmuté stavební výrobky byly použity v místě stavby, pokud je tato varianta technicky možná. Podmínkou pro jejich použití na stavbě je splnění bezpečnosti (např. výrobky nejsou kontaminovány). Materiál, který nebude možno (zejména po jeho úpravě) již dále využít na stavbě, bude odvezen do zařízení na využití/odstranění odpadů, případně skládku příslušné skupiny dle vlastností odpadů.

Požadavky a pravidla pro financování staveb z fondů (RRF, OPD, CEF apod.) stanovují povinnost nakládání s odpady v souladu s „hierarchií nakládání s odpady“, tedy aby bylo s odpadem nakládáno jako s odpadem vhodným k dalšímu zpracování, resp. k využití (recyklaci). V rámci stavby je třeba splnit požadavek na recyklaci minimálně 70% stavebního a demoličního odpadu. Splnění tohoto požadavku bude zhotovitelem stavby dokladováno v „Závěrečné zprávě odpadového hospodářství stavby“. Dále je zhotovitel stavby povinen vést „Výkaz o předcházení vzniku odpadů a nakládání s odpady“. Oba tyto dokumenty vyplývají ze směrnice SŽ SM096 pro nakládání s odpady (příloha B.1 a B.2.).

Kontaminovaná a potenciálně kontaminovaná místa a ekologické újmy (stará ekologická zátěž)

Dle informací od traťmistra Ladislava Kliche na předmětné trase nebyly evidovány žádné havárie, úkapy a jiná znečištění, která by významně kontaminovala kolejové lože.

V okolí záměru jsou dle Systému evidence kontaminovaných míst (www.sekm.cz) evidovány tyto staré ekologické zátěže:

a) KOZÁK Svitavy s.r.o., provozovna Lanškroun

Společnost se zabývá povrchovou úpravou kovů. Nebyl vyloučen přestup kontaminantů do podzemních a povrchových vod. Z hlediska zastižení zvýšené koncentrace TCE a jeho degradačních produktů se jedná s nejvyšší pravděpodobností o starou ekologickou zátěž, jejíž ohnisko může ležet v severní části areálu bývalé Tesly Lanškroun a.s. nebo přímo v místě galvanovny, kde mohl být TCE v minulosti používán k odmašťování.

Možné kontaminanty: Kovy, NEL

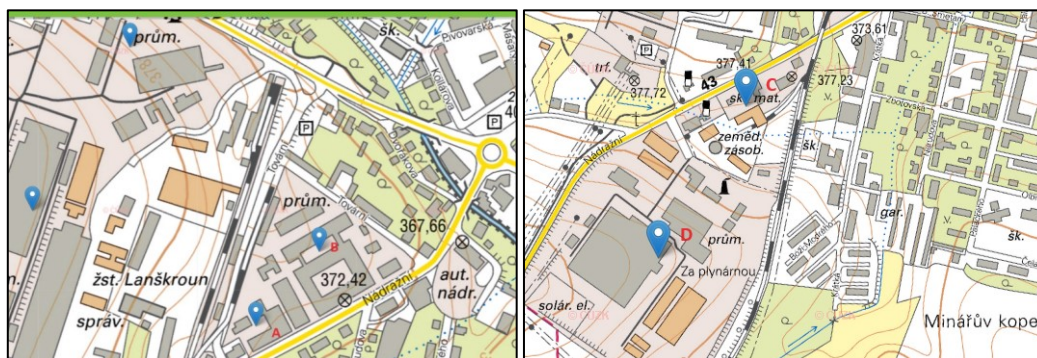
Vzdálenost: 20 -30m od trati

b) Bývalý areál Tesla Lanškroun

žádné informace o kontaminaci - na lokalitu je nutno nahlížet jako na podezřelou

Kontaminanty: CIU, Kovy velmi nebezpečné, NEL, PAU

Vzdálenost: cca 70 m od trati



Obrázek 7 - Staré ekologické zátěže v blízkosti železniční tratě (www.sekm.cz)

c) Lanškroun - bývalá plynárna

žádné informace o kontaminaci - na lokalitu je nutno nahlížet jako na podezřelou. Zdrojem kontaminace mohou být zejména nedostatečně likvidované původní výrobní technologie a potrubní rozvody, podzemní jímky na dehet a čpavkovou vodu, místa regenerace plynárenské čistící hmoty, plynojemy, generátory (otop peci), apod. Ke kontaminaci mohlo dojít i během likvidace výroby.

Rizikové látky: PAU, BTEX, fenoly, amonné ionty, kyanidy (berlínská modř), sulfidy/sírany, aj.

Vzdálenost: 80 m od trati

d) ORPA Papír a.s. Lanškroun

kontaminace je potvrzena jen orientačně. V daném areálu probíhá výroba papírových trubic, papírových dutinek, papírových manžet a dutinek pro chemická vlákna. V roce 2006 byl na lokalitě proveden průzkum znečištění. Dle informací OŽP Lanškroun se v současnosti nejedná o problémový areál, kde by bylo nutné provádět nápravná opatření. V roce 2006 byl na lokalitě proveden průzkum znečištění, při kterém bylo zjištěno znečištění zemin ropnými látkami. Znečištění podzemních vod bylo minimální.

Vzdálenost: 150m od trati

Vzhledem k charakteru a vzdálenosti výše uvedených evidovaných starých ekologických zátěží od trati nepředpokládáme přesah kontaminací na kolejové lože. Ekologické zátěže vázány přímo na kolejisti evidovány nejsou. V dalším stupni dokumentace bude proveden průzkum možné kontaminace pozemků dotčených stavbou. Průzkum bude zaměřen především na okolí výhybek, odstavných kolejí apod. tak, aby bylo možné upřesnit celkový objem kontaminovaných zemin a materiálů (především šterkového lože).

Kulturní památky a archeologická naleziště

Nemovitě kulturní památky

Na území obce Lanškroun a Rudoltice se nachází řada nemovitých památek. Stavební záměr samotný nekoliduje s žádnou kulturní památkou světového kulturního dědictví, nemovitou kulturní památkou, ani zde nejsou evidovány městské památkové rezervace, vesnické památkové zóny nebo rezervace a krajinné památkové zóny.

Archeologická a paleontologická naleziště

Místa výskytu archeologického dědictví se označují jako území s archeologickými nálezy (ÚAN). Zahrnují chráněné archeologické lokality prohlášené za kulturní památku, památkové rezervace, památkové zóny, kulturní památky, jejich ochranná pásma a území, na nichž se vyskytují nebo se mohou odůvodněně vyskytovat archeologické nálezy.

ÚAN jsou rozdělena podle stupně významnosti do čtyř kategorií ÚAN I – ÚAN IV:

- ÚAN I – území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.
- ÚAN II – území, kde se pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů pohybuje v rozmezí 51–100 %. Sem patří všechny sídelní útvary (obce s první písemnou zmínkou již ve středověku, kterých je převážná většina), území v těsné blízkosti ÚAN I atd.
- ÚAN III – území, na kterém ještě nebyl rozpoznán a pozitivně doložen výskyt archeologických nálezů a prozatím tomu nenasvědčují žádné indicie, ale předmětné území mohlo být osídleno nebo jinak využito člověkem, a proto existuje 50% pravděpodobnost výskytu arch. nálezů (veškeré území státu kromě kat. IV).
- ÚAN IV – území, kde není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů – veškerá vytěžená území (lomů, cihelny, pískovny atd.).

Zájmová lokalita je součástí území kategorie ÚAN III.

V případě pozitivního archeologického nálezu je zhotovitel povinen informovat Archeologický ústav AV ČR a umožnit jemu nebo organizaci oprávněné k archeologickým výzkumům provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny) v zájmovém území nepředpokládáme.

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

Právním hospodařit s majetkem bude pověřena Správa železnic, s.o. Nově budované kapacity budou po výstavbě a kolaudaci předány jednotlivým subjektům, dle profesní a odborné příslušnosti, na základě zák. č. 77/2002 Sb.

Správu majetku budou ve standardním rozsahu vykonávat následující složky Správy železnic, Oblastní ředitelství Hradec Králové

- Správa tratí

.. začátek TUDU	192102
.. konec TUDU	1921B1
- Správa mostů a tunelů

.. Propustek	ev.km 0,750
.. Propustek	ev.km 1,542

.. Most	ev.km 1,664
.. Propustek	ev.km 2,219
.. Propustek	ev.km 2,481
.. Propustek	ev.km 2,966
.. Propustek	ev.km 3,109
.. Propustek	ev.km 3,440
.. Propustek	ev.km 3,859

- Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
 - .. technologie TO P6646
 - .. technologie TO D3 Lanškroun
 - .. technologie TÚ
- Správa elektrotechniky a energetiky
 - .. trakční soustava
 - .. napájení technologií
 - .. náhradní napájení
- Správa pozemních staveb
 - .. TO P6646
 - .. TO D3 Lanškroun

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

- Analýza nákladů a přínosů je provedena dle materiálu „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, MD ČR 11/2017 (08/2023).
- Důvody realizace vychází z dopravní politiky ČR pro období 2021 – 2027 a strategií a cílů EU, tzn. udržitelná mobilita a územní soudržnost; dále z plánu dopravní obslužnosti Pardubického kraje pro období 2021–2026.
- Hlavní cíle stavby jsou:
 - Elektrizace trati Rudoltice v Čechách – Lanškroun, včetně nasazení systému GSM-R a ETCS L2
 - Zvýšení stávající staniční a traťové rychlosti a tím zvýšit atraktivnost železniční dopravy
 - Zkrácení přepravních dob
 - Zvýšení bezpečnosti drážního provozu a cestujících, zlepšení technického stavu a parametrů řešené trati včetně zajištění souladu s požadavky TSI

Analýza ekonomické efektivity projektu prokázala ekonomickou efektivitu projektu. Projekt přináší dostatečné množství socioekonomických benefitů, které kompenzují vynaložené investiční prostředky. Navržená elektrifikace trati a z toho plynoucí nasazení moderních jednotek přináší jak úspory v rámci jízdních dob, tak také snížení emisí skleníkových plynů.

Vzhledem k výsledkům finanční analýzy je riziko samofinancovatelnosti projektu velmi malé, analýza citlivosti byla tedy zpracována pouze pro ekonomickou část. Jako kritická proměnná byly určeny investiční náklady.

Přepínací hodnota investičních nákladů činí přibližně 89 %, cca 503 mil. Kč. Pokud bychom uvažili hranici pro zachování $ERR > 5 \%$, přepínací hodnota by činila přibližně 55 %, cca 310 mil. Kč.

Výsledky EH

Tabulka 6 - Výsledky finanční analýzy (Kč)

Ukazatel	hodnota
FRR/C	n/a
FNPV (CZK)	-275 548 977

Tabulka 7 - Výsledky ekonomické analýzy (Kč)

	Hodnota
ERR	13,46 %
ENPV (CZK)	405 673 869
B/C Ratio	1,896

Projekt lze tedy doporučit k dalšímu rozpracování.

12 Rozpis nákladů

•

Tabulka 8 – Rozpis nákladů

	V tis. CZK	Celkové náklady projektu
1	Poplatky za plány / stavební projekt	49 052
2	Nákup pozemků	1 500
3	Výstavba	355 776
4	Technologie	134 168
	z toho ITS/telematika	1 025
5	Nepředvídatelné události	48 603
6	Příp. úprava ceny	
7	Technická pomoc	40 643
8	Propagace	
9	Dozor v průběhu výstavby	3 270
10	Mezisoučet	633 012
11	(DPH)	
12	CELKEM	633 012

Do celkových investičních nákladů ve smíšené cenové úrovni je zahrnut inflační koeficient ve výši 2 % p. a. pro předpokládané roky realizace 2026 a náklady na NAD ve výši 3.913.400,- Kč.

V celkových investičních nákladech jsou zahrnuty i náklady na integraci do Jednotného záznamového prostředí ŽDC

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

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 C.1 1.001 Ekonomické hodnocení 1.002 2024_fa_ea_cba_2023_z_1.12_1.0_ETCS_Lanskroun 1.003 2024_var bez projektu_ETCS_Lanskroun 1.004 PN_vlaku
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 E.1 1.001 Situace širších vztahů E.2 2.001 Výkres č.1 - km 0,000 – 1,300 2.002 Výkres č.2 - km 1,200 – 1,900 2.003 Výkres č.3 - km 1,700 – 3,200 2.004 Výkres č.4 - km 3,200 – 4,400
Příloha F:	Doložení současného stavu (např. fotodokumentace, výsledek diagnostiky, hlavní/mimořádná mostní prohlídka apod.) a případných výsledků průzkumů F.1 Fotodokumentace současného stavu F.2 V453 Posudek křížení F.3 Křížení trati s V453 F.4 Radiové plánování F.5 Dendrologický průzkum F.6 Geodetická dokumentace
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 Záznamy z jednání s municipalitou K.2 nedokládá se K.3 nedokládá se K.4 nedokládá se K.5 nedokládá se K.6 Tabulka objektů (mosty, propustky, nadjezdy, lávky, krakorce, resp. zdi) K.7 Kapacitní údaje stavby K.8 nedokládá se K.9 Základy organizace výstavby (ZOV)
Příloha L:	Neveřejná příloha L.1 nedokládá se L.2 nedokládá se L.3 nedokládá se

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Globálně použité archivní vrty; (www.geology.cz)	11
Obrázek 2 - Schéma zapojení napájení	20
Obrázek 3 - Schéma kolejíště D3 Lanškroun	20
Obrázek 4 - Dispozice rozvodny	30
Obrázek 5 - SNDTV	31
Obrázek 6 - Záplavové území v okolí záměru (zdroj: VÚV TGM)	46
Obrázek 7 - Staré ekologické zátěže v blízkosti železniční tratě (www.sekm.cz)	50

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Popis stávajícího stavu	7
Tabulka 2 - Tabulka kategorie výměn dat zabezpečovací zařízení – JZP	36
Tabulka 3 - Tabulka kategorie výměn dat kamerové systémy – JZP	38
Tabulka 4 - Souhrn nákladů na integraci příslušných dat do JZP	39
Tabulka 5 - Vodní toky dotčené stavebním záměrem	45
Tabulka 6 - Výsledky finanční analýzy (Kč)	53
Tabulka 7 - Výsledky ekonomické analýzy (Kč)	53
Tabulka 8 - Rozpis nákladů	53

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

© 2025

Datum tisku
2025-02-27

spravazeleznic.cz