

Název akce	Rekonstrukce traťového úseku Ústí nad Labem západ (mimo) – Chabařovice (včetně)	
Č. ISPROFOND	542 352 0020 / 327 321 4901	
Druh dokumentace	Záměr projektu	
Část	A. Základní část	09/2019
Objednatel	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město	 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>
Zhotovitel	METROPROJEKT Praha a.s. Náměstí I.P.Pavlova 1786/2 120 00 Praha 2 – Nové Město	
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Jan Nosek	Nosek v.r.
Číslo smlouvy	Objednatele: E-618-S-548/2018/POS	Zhotovitele: 7390/MP
Zhotovitel části projektu	SUDOP PRAHA a.s. Středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
Odpovědný zpracovatel části projektu	Ing. Markéta Rožníková	Rožníková v.r.
Číslo smlouvy	Objednatele: 7390/MP	Zhotovitele: 18-135.205
Zpracovatelé části projektu	Ing. Martin Vachtl Jan Hetzer Ing. Markéta Rožníková Ing. Tomáš Němec Ing. Jan Novák Ing. Norbert Mondek Ing. Petr Lapáček Ing. Kateřina Hladká, Ph.D. Ing. Petr Čichovský RNDr. František Dragoun Mgr. Filip Olejář Ing. Petr Marián Ing. Jana Ptáčková (SUDOP EU a.s.) Ing. Jan Zárecký (SUDOP BRNO, spol.s r.o.) Ing. Jiří Pelc (SUDOP BRNO, spol.s r.o.) Ing. Josef Naništa (SUDOP BRNO, spol.s r.o.)	Koncepce, technické řešení Technické řešení Ekonomické hodnocení Přepravní prognóza Provozní a dopravní technologie Provozní a dopravní technologie Zabezpečovací zařízení Životní prostředí Akustická studie Geotechnická rešerše Geotechnická rešerše Mostní objekty Pozemní stavby Silnoproudé rozvody a technologie Trakční vedení Sdělovací zařízení
Kontroloval	Ing. Matěj Mareš	Mareš v.r.



Záměr projektu Rekonstrukce traťového úseku Ústí nad Labem západ (mimo) – Chabařovice (včetně) slouží jako průkaz možností rekonstrukce části železniční tratě č. 130 mezi Ústím nad Labem a Chebem. Rekonstrukce je zaměřena zejména na ty prvky infrastruktury, které již nevyhovují svými technickými parametry nebo technickým stavem požadavkům současného a především budoucího provozu.

O B S A H

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU.....	4
2	NÁVAZNOST NA SCHVÁLENÉ KONCEPCE A PROGRAMY	5
2.1	NÁVAZNOST NA STRATEGIE, KONCEPCE, NAŘÍZENÍ	5
2.2	NÁVAZNOST NA KONCEPCI RAMENE ÚSTÍ NAD LABEM – CHEB	5
3	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU A ZDŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI REALIZACE PROJEKTU.....	7
3.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TRATI	7
3.2	STÁVAJÍCÍ STAV	7
3.3	VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ.....	15
3.4	ZDŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI REALIZACE PROJEKTU	16
4	POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	18
4.1	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY.....	18
4.2	ZÁKLADNÍ PARAMETRY	18
4.3	POŽADAVKY NA INTELIGENTNÍ DOPRAVNÍ SYSTÉMY (ITS)	20
5	SPECIFIKACE ROZHODUJÍCÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ 22	
5.1	ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK	22
5.2	MOSTY, PROPUSTKY A ZDI	24
5.3	ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	28
5.4	POZEMNÍ OBJEKTY	30
5.5	SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	32
5.6	SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE A ZAŘÍZENÍ.....	35
5.7	TRAKČNÍ VEDENÍ A UKOLEJNĚNÍ	36
6	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY	38
7	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	39
8	HODNOCENÍ NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ Z HLEDISKA ENVIRONMENTÁLNÍCH VLIVŮ 40	
8.1	BEZPEČNOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ	40
9	POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ BUDOUCÍHO PROVOZU A ÚDRŽBY A DĚLENÍ NÁKLADŮ DLE DRUHU MAJETKU.....	41
10	SHRNUTÍ HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PROJEKTU / SHRNUTÍ HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A DOPADŮ PROJEKTU	42
11	ROZPIS NÁKLADŮ.....	43

1 Identifikační údaje projektu

číslo projektu: 542 352 0020

název projektu: Rekonstrukce traťového úseku Ústí nad Labem západ (mimo) – Chabařovice (včetně)

místo realizace (kraj): Ústecký

Předpokládané investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ smíšená 2018 - 2026*
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - (SFDI, kap. 327 – MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB)	4 436 113	5 367 697
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)	0	0
Soukromé zdroje	0	0
Celkem	4 436 113	5 367 697

Předpokládané neinvestiční náklady v cenové úrovni roku:		
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - (SFDI, kap. 327 – MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB)	0	0
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)	0	0
Soukromé zdroje	0	0
Celkem	0	0

Pozn. *Výše indexu cen stavebních prací – do CÚ v letech realizace byl uplatněn index 2,35 % podle dopisu SFDI čj. 6193/SFDI/320079/3375/2019

2 Návaznost na schválené koncepce a programy

2.1 Návaznost na strategie, koncepce, nařízení

2.1.1 Dopravní politika ČR 2014 - 2020

Základním koncepčním dokumentem pro oblast dopravy je v ČR Dopravní politika ČR 2014 – 2020 s dlouhodobým výhledem do roku 2050. Tento dokument byl schválen vládou ČR dne 12. 6. 2013. Cíli dopravní politiky je mimo jiné odstraňování úzkých hrdel na železniční infrastruktuře a podpora rozvoje přeshraničních projektů železniční dopravy.

2.1.2 Dopravní sektorové strategie, 2. fáze

Usnesením vlády České republiky ze dne 13. 11. 2013 č. 850 byly schváleny Dopravní sektorové strategie 2. fáze. DSS obsahují zásady pro efektivní a kvalitní zajištění provozování existující dopravní infrastruktury. Mimo jiné akcentují investice, které se dají realizovat relativně brzy a jejichž kladný efekt se projeví v přijatelném časovém odstupu od investičního rozhodnutí.

2.2 Návaznost na koncepci ramene Ústí nad Labem – Cheb

2.2.1 Konvenční železnice

Projekt navazuje na schválenou studii Společná dopravní technologie, přepravní prognóza a energetické výpočty ramene Ústí nad Labem – Cheb (Sudop Praha a.s.), která řeší komplexně celé ucelené rameno Ústí nad Labem – Cheb, a to z hlediska dopravní technologie, přepravní prognózy a energetických výpočtů.

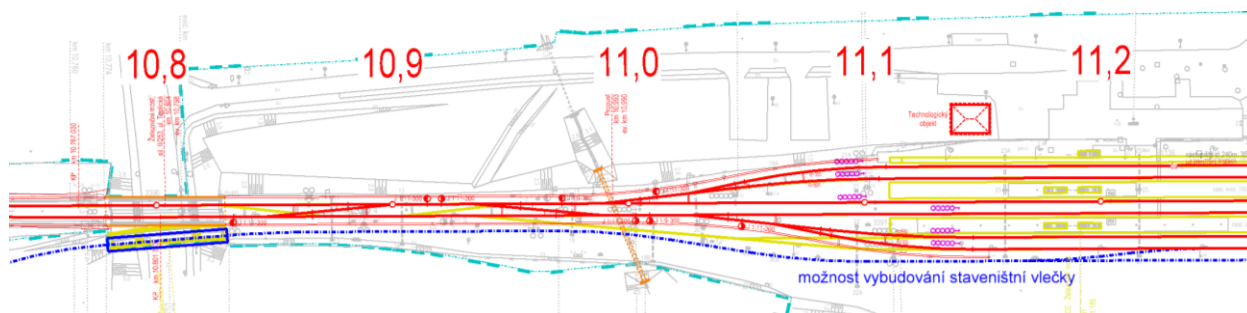
Soupis navazujících staveb

Stavbu je nutné dále koordinovat s jinými stavbami (seznam staveb na základě konzultace s investorem):

- „GSM-R Ústí nad Labem – Oldřichov u Duchcova/Úpořiny – Most – Karlovy Vary – Cheb“, v realizaci, konec realizace 2020
- „Rekonstrukce žst. Bohosudov“ (PD, SUDOP Praha a.s., 12/2016, konec realizace 2022)
- „Rekonstrukce části TV v žst. Ústí západ (I. etapa)“ (P, STRABAG Rail a.s., 01/2017, dokončeno)
- „Zdopravnění části kolejí v žst. Ústí n. L. západ, včetně úprav žel. Svršku“ (P, STRABAG Rail a.s., 01/2017, dokončeno)
- „Rekonstrukce TV v ŽST Ústí nad Labem západ - vnější nádraží“ (PD, P, STRABAG Rail a.s., dokončeno)
- „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“, část dopravně technologické posouzení, (PD, SUDOP Praha a.s., dokončení realizace 2022)

2.2.2 Návrh vysokorychlostní železnice Praha – Ústí nad Labem – Dresden

V době zpracování Záměru projektu Rekonstrukce traťového úseku Ústí nad Labem západ (mimo) – Chabařovice (včetně) je souběžně zpracovávána Studie proveditelnosti nového železničního spojení Praha – Drážďany (CEDOP+EGIS).



Do žst. Chabařovice však lze napojit případnou staveništní vlečku po dobu výstavby krušnohorského tunelu, a to pomocí mostního provizoria přes ul. Teplická a dále do koleje č. 6. Další vlečkové koleje je možné umístit severozápadně od sudé kolejové skupiny.

3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

3.1 Základní charakteristika trati

3.1.1 Popis

Řešený úsek Ústí nad Labem západ – Chabařovice je součástí trati č. 504 Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Prunéřov. Dle KJŘ nese trať označení 130 (Ústí nad Labem hl. n. – Klášterec nad Ohří). Jedná se o dráhu celostátní, zařazenou do sítě TEN-T. Předmětný úsek Ústí nad Labem západ – Chabařovice je v celé délce dvoukolejný a elektrizovaný stejnosměrnou trakční napájecí soustavou 3 kV, traťová třída zatížení je D4, prostorová průchodnost Z-GC a hodnota traťové rychlosti činí max. 120 km/h. Řešený úsek trati se nachází na území Ústeckého kraje.

3.1.2 Rozsah stavby

Rozsah stavby je definován úsekem Ústí nad Labem západ (mimo) – Chabařovice (včetně) trati č. 504 Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Prunéřov. Začátek stavby je ve stávajícím km 3,600 (nový km 3,600), konec stavby ve stávajícím km 12,380 (nový km 12,384), celková délka úprav v ose koleje č. 1 je tedy 8,784 km.

3.2 Stávající stav

3.2.1 Železniční svršek a spodek

V celém úseku je umožněna traťová rychlost až 120 km/h, maximální sklon tratě je 8,00 ‰.

V ŽST Ústí nad Labem západ je v dotčených kolejích následující sestava železničního svršku:

- Staniční kolej č. 51,52 kolejnice R65 pražce SB6 rok vložení 1982

Výhybky (č. 812, 813, 816, 817, 852, 853, 854) jsou na vyžilých dřevěných pražcích, místy nefunkční odvodnění a zbahnělé šterkové lože s pravidelným dopadem na závady v GPK. Blátivá místa jsou v kolejích 601 a 602.

Ve dvojkolejném úseku Ústí nad Labem západ – Chabařovice je následující sestava železničního svršku kolejí č. 1,2:

- Km 3,545 – 12,231 kolejnice R65, pražce betonové SB6, rok vložení 1982
- Km 12,231 - 13,827 kolejnice R65, rok 2004 a pražce betonové SB6, rok vložení 1985

Blátivá místa jsou v km 7,4 až 7,6. Na mostě přes dálnici D8 (km 7,810) se objevují závady v GPK – úbytek šterku v přechodové části.

Železniční stanice Chabařovice leží v km 11,214 trati celostátní dráhy Ústí nad Labem hlavní nádraží – Kadaň-Prunéřov. Ve stanici je následující sestava železničního svršku:

- Staniční kolej č 1,2 - kolejnice R65, pražce betonové SB6, rok vložení 1982
- Staniční kolej č. 3, 5, 6, 8 - kolejnice S49, pražce betonové SB6, rok vložení 1982

Blátivá místa jsou ve 2. staniční koleji od výh. 5 k nástupišti a od návěstidla L2 k výh. 39, dále v přípoji mezi výhybkami 34 a 42. Problémy vykazuje odvodnění mostu v km 10,798. Dále dochází k poklesu 1. a 2. staniční koleje v místě podchodu k nástupišti v km 11,185 a v místě propustku v km 11,275. Kolejnice v předjízdňích kolejích jsou vyhovující.

3.2.2 Mosty, propustky a zdi

Dotčený úsek Ústí n/L – Chabařovice je součástí traťového úseku 0591 Ústí n/L (m.) (vč. Ú-záp.) – Most (mimo). Na daném úseku se nachází 12 mostních objektů a 6 propustků. V rámci zpracování Záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Ústí n/L (mimo) – Chabařovice (včetně)“ byl posouzen stávající stav objektů.

STÁVAJÍCÍ STAV MOSTŮ NA TRATI ÚSTÍ n/L - CHABAŘOVICE															
ev. km	Stavební stav	Délka mostu	Délka přemostění	Rozpětí	Výška	Šířka	Poloha	Spodní stavba	Výstavba	Matériál NK	Popis NK	Ukončení	Výroba	Kolejové podpory	stávající TTZ
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]			[rok]				[rok]		
5,428	3 / 3	188	184,7	11,2	16,15	10,04	širá trať	železobeton	1981	železobeton předpjatý beton	trámová, nosníky MZD komorová, nosníky KT - 27	kolmé	1981	dřevěné pražce	✓ ✓ × D4-80
7,114	2 / 2	33	30,5	9,7	3,25	10,05	širá trať	železobeton	1981	železobeton zabetonované nosníky	trámová, nosníky MZD desková - ZBN	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ × D4-80
7,282	2 / 2	42,4	7,2	7,95	5,3	10	širá trať	železobeton	1981	zabetonované nosníky	desková - ZBN	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ × D4-120
7,355	2 / 2	36,1	33,32	11,2	6,8	10,05	širá trať	železobeton	1981	železobeton	trámová, nosníky MZD	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ × D4-120
7,810	1 / 1	179,1	109,7	41,04	8,55	12,12	širá trať	železobeton	2002	ocel	trámová plnostěnná	kolmé	2003	betonové pražce	✓ ✓ × D4-80
8,035	2 / 2	49	46,5	11,2	8,4	10,1	širá trať	železobeton	1981	železobeton předpjatý beton	trámová, nosníky MZD komorová, nosníky KT - 24	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ × D4-80
8,980	2 / 2	40,35	38,25	6,5	7,7	10	širá trať	železobeton	1981	železobeton předpjatý beton	trámová, nosníky MZD komorová, nosníky KT - 24	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ × D4-120
9,562	2 / 2	49,1	46,8	11,2	7,4	10,2	širá trať	železobeton	1981	železobeton předpjatý beton	trámová, nosníky MZD komorová, nosníky KT - 24	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ × D4-80
10,037	3 / 2	599,9	594,4	6,5	10,2	10	širá trať	železobeton	1980	železobeton předpjatý beton	trámová, nosníky MZD komorová, nosníky KT - 24	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ × D4-80
10,798	2 / 2	49,45	45,6	11,2	7,75	11,9	širá trať	železobeton	1981	železobeton předpjatý beton	trámová, nosníky MZD komorová, nosníky KT - 24	kolmé	1981	betonové pražce	✓ ✓ ✓ D4-80
11,185	2 / 2	24,2	3,95	4,1	3,55	38,1	stanice	železobeton	1981	železobeton	desková	kolmé	1981	betonové pražce	☐ ☐ ☐ D4-80
11,610	2 / 2	7,1	4,05	4,25	3,45	132,4	stanice	železobeton	1981	železobeton	desková	kolmé	1981	betonové pražce	☐ ☐ ☐ D4-80

STÁVAJÍCÍ STAV PROPUSTKŮ NA TRATI ÚSTÍ n/L - CHABAŘOVICE									
ev. km	Stavební stav	Rozpětí	Výška	Šířka	Poloha	Spodní stavba	Matériál NK	Popis NK	Překážky
		[m]	[m]	[m]					
4,004	N/A	1,25	N/A	19,5		-	železobeton	trubní (kruhová)	N/A
4,720	N/A	1,25	N/A	40,5		-	železobeton	trubní (kruhová)	N/A
8,580	N/A	1,25	N/A	12	širá trať	-	železobeton	trubní (kruhová)	N/A občasný vodní tok
9,469	N/A	1,5	N/A	48	širá trať	-	železobeton	trubní (kruhová)	N/A občasný vodní tok
10,990	N/A	1,2	N/A	51,5	širá trať	-	železobeton	trubní (kruhová)	N/A občasný vodní tok
11,275	N/A	2	N/A	85,5		-	železobeton	trubní (kruhová)	N/A

3.2.3 Zabezpečovací zařízení

Na St.5 Ústí n.L. západ je v provozu SZZ reléové 3.kategorie, AŽD-71 s číslicovou volbou, rok výroby 1982, pro zjišťování volnosti slouží KO 4300 a KO 3102 s přenosem kódu VZ

V mezistaničním úseku Ústí nad Labem západ – Chabařovice je v provozu TZZ 3.kategorie, obousměrný soustředění AB 3-82. Rok výroby 1982, výstroj je umístěna ve čtyřech stanovištích. Pro zjišťování volnosti slouží KO 3400 s přenosem kódu VZ. Na trati je 14 ks oddílových návěstidel AŽD 70. V 1. TK v km 9,250 je instalováno zařízení ASDEK rok výroby 2016, dohledové pracoviště Na St.5 Ústí n.L. západ.

V ŽST Chabařovice je v provozu SZZ reléové 3.kategorie, AŽD-71 s číslicovou volbou, rok výroby 1982, pro zjišťování volnosti slouží KO 4300 s přenosem kódu VZ, do stanice je zaústěna vlečka, výhybkou č.22, která není v současné době provozována. Vnitřní výstroj SZZ je umístěna ve výpravní budově ŽST Chabařovice.

3.2.4 Pozemní objekty

V ŽST Chabařovice je technologické zařízení umístěno ve dvou budovách.

Výpravní budova stáří cca 40let je ve špatném technickém stavu a nacházejí se v ní tyto prostory:

- Dopravní kancelář se závětrím a sociálním zařízením, situovaná v úrovni 1. nástupiště
- Nevyužívané kancelářské prostory, rovněž v úrovni nástupiště
- V přízemí, v úrovni terénu je stavědlová ústředna, místnost silového napájení, bateriová místnost, kabelové závěry a místnost pro sdělovací zařízení
- Dále je zde rozsáhlé nevyužívané sociální zařízení (sprchy a WC), elektrokotelna a další prázdné prostory
- Samostatnou část výpravní budovy tvoří hala pro cestující napojená na podchod, po zrušení odbavování cestujících je tento prostor nevyužíván a trvale uzavřen včetně navazujícího podchodu
- Budova byla původně dimenzována na cca 40 pracovníků ve směně, v současné době tu slouží pouze 1 výpravčí ve směně

Pro silové napájení slouží samostatná budova trafostanice a jsou v ní tato zařízení

- Transformovna 22 kV a 6 kV
- Rozvodna 22 kV a 6 kV
- Rozvodna NN
- Budova je v dobrém technickém stavu a umožňuje další umístění technologie

Obě budovy jsou propojeny napájecími kabely vedenými po pozemcích SŽDC s.o. a ČD a.s.

3.2.5 Sdělovací zařízení

3.2.5.1.1 ŽST Chabařovice

ŽST Chabařovice slouží jako dopravní nádraží, nezajišťuje dopravní obslužnost pro osobní ani nákladní dopravu. V ŽST Chabařovice je stávající sdělovací zařízení umístěno ve výpravní budově ve sdělovací místnosti na 1.NP. Železniční stanice je vybavena následujícím základním sdělovacím zařízením ve vlastnictví SŽDC a ČD-T:

Kabelizace:

- dálkový metalický kabel DK44 z obou směrů trati
- místní kabelizace
- optický kabel 36 vláken ve vlastnictví ČD-T, ze kterého je pro účely SŽDC vyvedeno 12 vláken z obou směrů
- 2x HDPE ve vlastnictví ČD-T
- optická kabelizace ve vlastnictví SŽDC se na dotčené trati v době zpracování této dokumentace nenacházela

V předmětném úseku tratě se připravuje samostatná investiční akce ČD-T, v rámci které se bude stávající optický kabel ČD-T o kapacitě 36 vláken vyměňovat za nový optický kabel ČD-T o kapacitě 72 vláken. Současně s tímto novým kabelem ČD-T se do stávající trubky HDPE ve vlastnictví ČD-T přifoukne nový optický kabel SŽDC o kapacitě 72 vláken. Realizace se očekává v horizontu 1-2 roky

Následně se bude připravovat další stavba SŽDC, v rámci které se bude budovat mobilní síť GSM-R, na tuto stavbu je v současné době zpracovaná přípravná dokumentace. Realizace se očekává v horizontu cca 2-4 roky.

Ostatní technologie:

- zapojovač AŽD DZ 68Z
- náhradní zapojovač svírkový NZ20
- 2x analogová rozhlasová ústředna VRÚ (v provozu je pouze jedna ústředna)
- místní rádiová síť MRS -2x vozidlová základnová radiostanice Motorola
- ovládací blok TRS ZL47
- uzel datové sítě TechLan – switch CISCO 2960-C Series – uzel L2/8portů
- přístup do sítě intranet přes modem SHDSL PATTON, modem je umístěn v DK
- připojení indikátoru horkoběžnosti (IH) přes modem SHDSL PATTON RocketLink 3200 – připojení je přes DK 44
- nácestný zesilovač VZ12/24

- 2x zařízení vzdáleného účastníka PGS8
- analogové hodinové zařízení
- elektrická požární signalizace EPS MHÚ102

V rámci této stavby se výstavba v ŽST Chabařovice dotkne těchto místností a objektů:

Sdělovací místnost v 1.NP ve VB, kde se nachází následující technologie:

- ukončení kombinovaného metalického kabelu DK44 směr Teplice (kabelové spojky, závěry, translátory, HR)
- ukončení kombinovaného metalického kabelu DK 44 směr Ústí n/L (kabelové spojky, závěry, translátory, HR)
- zaústění DOK ČD-T 36 vláken Ústí n/L západní nádraží - ATÚ Teplice v Č.– výpich 12vl. na ODF (skříň 19"/42U, rezerva DOK)
- ukončení místní metalické kabelizace na kabelovém stojanu
- 2x MRS – 2x vozidlová rdst Motorola
- ovládací blok TRS ZL47
- telefonní zapojovač typu AŽD DZ 68Z
- 2x rozhlasová ústředna VRÚ (jedna v provozu)
- switch datové sítě TechLan
- modem pro IH
- hodinové zařízení

Dopravní kanceláře, která je vybavena následujícím zařízením:

- dva terminály zapojovače AŽD DZ68Z, využíváný je pouze jeden terminál
- svírkový náhradní zapojovač NZ20
- ovládací souprava TRS ZO47
- 2x ovládací souprava MRS
- modem pro připojení Intranetu
- ústředna EPS MHÚ102, která se nachází na chodbě před DK

Výpravní budova, na jejíž střeše se nachází anténní stožár, na kterém jsou umístěné:

- 2x anténa MRS

Místnost 1P39, označená v dostupných podkladech jako kancelář náčelníka stanice. Jedná se o prázdnou nevyužívanou místnost, která je situovaná na 2. NP v blízkosti DK, a která je vhodná po menších stavebních úpravách pro umístění nového sdělovacího zařízení.

3.2.5.1.2 ŽST Ústí n/L západ stavědlo 5

Stavědlo 5 slouží pro řízení dopravy směrem na Chabařovice a Trmice, nezajišťuje dopravní obslužnost pro osobní ani nákladní dopravu. Stavědlo 5 je vybavené následujícím sdělovacím zařízením ve vlastnictví SŽDC:

Kabelizace:

- místní metalická kabelizace, která je součástí obvodu ŽST Ústí n/L. západ
- místní optický kabel MOK 12vl. směr ŽST Ústí n/L. západ
- kabelová rezerva na optického kabelu na stěně

Novější MK je ukončena v kabelové skřínce na zdi na fasádě budovy stavědla a je vykabelovaná místními rozvody do nové sdělovací místnosti. Stará MK a rozvody rozhlasu jsou ukončené ve staré sdělovací místnosti a jsou vnitřními kabely vykabelované v nové sdělovací místnosti.

Ostatní technologie:

- základnová stanice BTS sítě GSM-R
- uzel datové sítě TechLan – switch CISCO 2950 – uzel L2/12portů
- uzel sítě Intranet – switch CISCO 2960 – uzel L2/24portů
- optický modem iMC pro Techlan
- optický modem iMC pro Intranet
- HDSL modem PATTON RocketLink pro Techlan, směr trafostanice Trmice
- HDSL modem PATTON RocketLink pro Techlan, směr st. DKV
- 2x rozhlasové ústředny (1x místní, 1x zast. Trmice)
- telefonní zapojovač AŽD DZ68Z
- svírkový náhradní telefonní zapojovač NZ20
- indikátor horkoběžnosti
- ovládací blok TRS ZL47
- 2x MRS – 2x rdst DCom
- 2x elektrická požární signalizace EPS MHÚ102

V rámci této stavby se výstavba na st. 5 dotkne těchto místností a objektů:

Nová sdělovací místnost v 1.PP v budově stavědla, kde se nachází následující technologie:

- ukončení MOK 12vl.
- kabelová rezerva na optického kabelu na stěně
- vykabelování MK
- technologie BTS
- datová síť TechLan včetně iMC
- iMC pro Intranet
- 2x analogová rozhlasová ústředny (místní, Trmice)
- systémová část telefonního zapojovače

Stará sdělovací místnost v 1.PP v budově stavědla, kde se nachází následující technologie:

- kabelové závěry místní kabelizace a rozhlasu.

Dopravní kancelář, která je vybavena následujícím zařízením:

- 2x zapojovač AŽD DZ68Z
- ovládací blok ZL47 pro TRS
- ovládací terminál ZO47 TRS
- 2x ZR MRS
- 2x ovládací terminál MRS
- náhradní zapojovač
- 2x požární ústředna EPS
- indikátorem horkoběžnosti
- datový switch pro Intranet
- 2x ústředna elektrické požární signalizace EPS MHÚ102

Budova stavědla, na jejíž střeše se nachází anténní stožár, na kterém jsou umístěné:

- 2x anténa MRS
- venkovní rozvaděčová skříň na fasádě budovy, kde je ukončena místní kabelizace

3.2.5.1.3 T.ú. Chabařovice – Ústí n/L západ st. 5

V tomto traťovém úseku je položeno tyto kabely a technologie:

- Kombinovaný metalický kabel DK 44
- VTO u návěstních bodů a vjezdových návěstidel – 11ks
- DOK 36vl. ČD-T
- zařízení pro diagnostiku závad jedoucích vozidel (ASDEK) - indikátor horkoběžnosti v žkm 9,250, který je připojen do sítě TechLan přes uzel TechLan a metalický dálkový kabel DK44 v ŽST Chabařovice.
- Základnová stanice BTS sítě GSM-R, umístěná na st. 5

Rádiové spojení v daném traťovém úseku je zajištěno analogový systémem TRS, v oblasti stavědla 5, které spadá pod ŽST Ústí nad Labem západ je rádiové spojení na trati zajištěno systémem GSM-R. v ŽST Chabařovice a v oblasti st.5 jsou v provozu místní rádiové sítě. Systémy TRS a MRS zůstanou v provozu i v novém stavu, vzhledem k tomu, že plné pokrytí digitálním rádiovým systémem GSM-R je řešené v jiné stavbě a nepředpokládá se její realizace, resp. spuštění do provozu před stavbou, kterou řeší tato dokumentace.

Stávající systémy TRS a MRS zůstanou v rámci této stavby v provozu ve stávající technologii, nebudou se modernizovat, pouze se přemístí do nových prostor. Po spuštění stavby GSM-R se předpokládá jejich demontáž a náhrada systémem GSM-R.

3.2.6 Silnoproudá technologie a zařízení

V ŽST Ústí nad Labem západ jsou v provozu zastaralá silnoproudá zařízení, která doposud prošla pouze dílčími opravami bez celkové rekonstrukce. Napájení odběrů na chabařovickém zhlaví je provedeno z trafostanice 10/0,4kV St.č.5, která je zapojena do smyčky 10kV SŽDC uzlu Ústí nad Labem. Na chabařovickém zhlaví je v provozu zastaralý systém EOv napájený z rozvodny nn na St.č.5. Osvětlení je provedeno pomocí zastaralých stožárů typu JŽ.

Na odb. Hrbovice je v provozu zastaralý systém EOv, který je napájen kabelem nn z trafostanice 10/0,4kV St.č.5. Spolu s kabelem nn jsou vedeny i ovládací kabely DOÚO.

V traťovém úseku Ústí nad Labem západ – Chabařovice je v provozu napájecí kabel 6kV 50Hz, který slouží pro napájení zab. zař.

V ŽST Chabařovice jsou v provozu zastaralá silnoproudá zařízení, která doposud prošla pouze dílčími opravami bez celkové rekonstrukce. Napájení odběrů je provedeno z trafostanice 22/0,4kV, která je napájena přípojkou 22kV z distribučního vedení ČEZ. Ve stanici je v provozu zastaralý systém EOv napájený z trafostanice 22/0,4kV. Osvětlení je provedeno pomocí zastaralých stožárů typu JŽ.

Nedostatky a deficity z hlediska technického stavu:

- Ve stanicích a traťovém úseku je v provozu zastaralé elektrické zařízení, které je nutno rekonstruovat.
- Pro zlepšení spolehlivosti napájení trakčního vedení je dále nutno provést rekonstrukci systému dálkového ovládání úsekových odpojovačů TV a systému DŘT vč. příslušných úprav na ED.

3.2.7 Trakční vedení a ukolejnění

Stávající sestava TV je stejnosměrná 3kV. V ŽST Ústí nad Labem západ se datuje stavba TV k roku 1963, během 70 a 80.let došlo k částečné obnově několika jednotlivých prvků TV. V roce 2014 došlo k částečné redukci v zatrolejování odstavných kolejí. V současnosti je část TV v havarijním stavu pouze s provizorní revizní zprávou. V úseku UL západ (cca od km 3,900) – Chabařovice je stavba TV z roku 1982 (přeložka celé tratě), částečně upraveno z důvodu výstavby mostu po roce 2000. V ŽST Chabařovice je TV z r. 1982 (přeložka celé tratě), v letech 2012 – 2014 došlo k redukci TV na cca 1/3 ŽST

V traťovém úseku se vyskytují silniční nadjezdy, pod kterými je snížená výška troleje i sestavy a dále mostní objekty s atypicky uchycenými trakčními podpěrami.

Ukolejnění je převážně realizováno jako individuální pomocí průrazek.

3.3 Výsledky průzkumů

V souvislosti se zpracováním Záměru projektu nebyly zpracovány průzkumy. Geologická rešerše je součástí ostatních příloh (K.2). V rámci některých profesí byla provedena místní šetření za účasti správce.

3.4 Zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

Řešený úsek Ústí nad Labem západ – Chabařovice je součástí trati č. 504 Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Pruněřov. Ta je významnou dopravní tepnou pro osobní i nákladní dopravu spojující Ústecký a Karlovarský kraj, tvoří část tzv. Podkrušnohorské magistrály. Důvody pro realizaci stavby je proto třeba vnímat nejen izolovaně pro konkrétní řešený úsek, ale především v kontextu celého ramene, kde každé dílčí opatření přináší svůj díl k naplnění celkových cílů modernizace tohoto ramene.

Z pohledu evropského a celonárodního jde o postupné naplňování strategií a celospolečenských ukazatelů, kterými jsou zejména:

- **Bezpečnost** - nižší potenciální ohrožení při provozování dráhy je zajištěno snížením vlivu lidského činitele, podílejícího se na řízení dopravy, a to především díky instalaci nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a centralizaci dohledových systémů.
- **Spolehlivost** – nasazení moderních prvků a technologií přináší významný potenciál pro snížení počtu provozních nerovnoměrností a mimořádných událostí, které mohou nastat z důvodu špatného fungování jednotlivých prvků železniční dopravní cesty.
- **Interoperabilita** – Řešená stavba vytváří podmínky pro zajištění interoperability železničního systému a připravuje jednotlivé subsystémy na budoucí zavedení systému ETCS a GSM-R.
- **Energetická smysluplnost** – v rámci úprav technologických prvků (trakce, energetika, kabelizace) dojde k vytvoření podmínek pro budoucí konverzi na střídavou napájecí soustavu 25 kV 50 Hz.

Prvořadým úkolem správce železniční infrastruktury je řádně zajistit provozuschopnost železniční dopravní cesty. Z tohoto pohledu a v tomto konkrétním případě je důležité především:

- **Uvedení do dobrého technického stavu** – přestože je trať pravidelně udržována a probíhají opravy jednotlivých prvků železniční infrastruktury, tak většina zařízení pochází z doby vybudování chabařovické přeložky v letech 1981 a 1982 a blíží se doba dosažení jejich technické i morální životnosti.
- **Zajištění požadovaných normových parametrů** – přestože chabařovická přeložka byla vybudována poměrně velkoryse s ohledem na silný provoz v osobní i nákladní dopravě, může časem docházet k omezení těchto parametrů vlivem zhoršujícího se stavu zařízení (například mostních objektů), tak vlivem vzrůstajících nároků na železniční dopravní cestu (například trakce a napájení).
- **Úspora provozních zaměstnanců** – napojení zabezpečovacího zařízení a dalších dohledových systémů na centrální dispečink umožní integrovat řízení dopravy do jednoho místa (dispečerského pracoviště).
- **Zkrácení času na realizaci stavby** – sdružením řady stavebně technických opatření do jedné stavby se zkrátí délka doby provozních omezení oproti postupné výměně prvků v rámci zajištění provozuschopnosti.

- **Snížení provozních nákladů** – modernizace zastaralých prvků železniční dopravní cesty zpravidla přinese nejen snížení nákladů na údržbu, ale především na opravy, neboť finanční náročnost oprav obvykle stoupá se stářím jednotlivých zařízení.

Z pohledu uživatelů v osobní dopravě (objednatelů, dopravců i cestujících veřejnosti) i nákladní dopravě (přepravců, dopravců) neustále existuje poptávka po zlepšování ukazatelů, které bezprostředně ovlivňují jejich činnost, tedy zejména:

- **Zkrácení cestovních dob** – díky zvýšení traťové rychlosti přispěje každá dílčí stavba k celkovému dosažení požadovaných cestovních dob na rameni Ústí nad Labem – Cheb a v kontextu tohoto ramene umožní jak prostou úsporu času při přepravě, tak zkvalitnění přestupních vazeb v rámci organizovaného síťového systému osobní železniční dopravy.
- **Zvýšení jízdního komfortu** – kvalita jízdy díky novému železničnímu svršku je znatelná nejen v osobní dopravě díky pocitu tišší a plynulejší jízdy, ale pro dopravce přináší i pozitivní efekty například snížením opotřebení kol železničních vozidel.

4 Požadavky na technické řešení

4.1 Základní požadavky

Stavba je liniovou dopravní stavbou, jejímž základním cílem je odstranění nedostatečných parametrů trati při zachování stávajících hranic pozemku podle současných potřeb správce železniční dopravní cesty. Navržené práce se týkají především:

- zlepšení jízdního komfortu,
- zvýšení traťové rychlosti se zkrácením jízdních dob,
- zlepšení stavebně technického stavu
 - železničního svršku a spodku včetně odvodnění,
 - umělých staveb (mostů a propustků),
 - železničního zabezpečovacího zařízení,
 - železničního sdělovacího zařízení,
 - silnoproudých zařízení a rozvodů.
 - pozemních objektů,
 - trakčního vedení.

Práce jsou navrženy v souladu se Směrnicí SŽDC č.16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky. Základní technické řešení vychází z výhledového rozsahu železniční dopravy.

4.2 Základní parametry

Maximální traťová rychlost:	150 km/h
Maximální traťová rychlost pro vozidla s naklápěcími skříněmi:	150 km/h
Prostorová průchodnost:	Z-GC
Traťová třída zatížení:	D4

Základní technické řešení jednotlivých profesí

V celé délce řešeného úseku se předpokládá rekonstrukce železničního svršku v dopravních kolejích. U mostních objektů, které navrženým kritériím vyhovují, se obecně navrhuje jejich sanace (rekonstrukce zdiva, izolace, obnova PKO, sjednocující nátěry). U mostních objektů, které navržená kritéria nesplňují, je navrhována částečná nebo úplná rekonstrukce.

V ŽST Chabařovice bude zřízeno nové SZZ 3. kategorie dle TNŽ 342620 typu elektronické stavědlo s přípravou pro dálkové ovládání z CDP Praha (pro umístění technologických zařízení

SZZ navrženo prostor nového technologického objektu). V mezistaničním úseku Ústí nad Labem západ – Chabařovice bude vybudováno nové TZZ 3. kategorie dle TNŽ 342620 typu automatický blok.

Rekonstrukce trakčního vedení je navržena v rozsahu rekonstrukce železničního svršku a spodku pro zajištění sjízdnosti a dle požadavků investora (zohledněn přechod trakčního vedení na napěťovou hladinu vn 25kV AC).

S ohledem na délku úseku dochází k úspoře jízdních dob. Hodnoty úspory jsou popsány v části Ekonomické hodnocení a Provozní a dopravní technologie. Pro všechny kategorie vlaků se jedná o úsporu v rozmezí 0,5 až 1,5 min.

4.3 Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)

Inteligentní dopravní systémy (ITS) mají za cíl zvýšení bezpečnosti, spolehlivosti a přepravního výkonu. Využívají integraci informačních a telekomunikačních technologií a zahrnují více druhů dopravy. V oblasti železniční dopravy jsou sledovány zejména následující typy systémů:

ERTMS – část ETCS, Level 2 - evropský řídicí systém vlakové dopravy, část ETCS – evropský vlakový zabezpečovací systém, úroveň L2, slouží k zabezpečení jízdy vlaku a zabezpečuje, že vlak neprojde definované body na trati bez dovolení k jízdě. Dále zajišťuje, že nebude překročen rychlostní profil trati.

Na uvedeném úseku byl v NIP ERTMS stanoven předpokládaný termín nasazení ETCS L2 po roce 2023. Do jeho nasazení doby bude stanice i přilehlé traťové úseky provozovány s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače (třída B).

ERTMS – část GSM-R – Jedná se o evropský řídicí systém vlakové dopravy, část GSM-R – globální systém pro mobilní komunikace pro železniční aplikace, slouží pro zajištění digitální bezdrátové komunikace mezi vlakem a dispečerskými centry, který zaručuje funkci při rychlostech do 500 km/h.

AVV - automatické vedení vlaku, slouží k automatickému vedení vlaku, tj. k zastavení na předem definovaných zastávkách a k optimalizaci jízdy vlaku z hlediska grafikonu a tím i k úspoře energie.

DIS - dispečerský systém řízení provozu, je tvořen podsystemy pracujícími v reálném čase, se zaměřením na sběr prvotních údajů, na prezentaci, vyhodnocení kvality dosažených výsledků řízení železničního provozu a poskytování dat pro následné zpracování statistik dosažených výkonů a jejich odúčtování. Zdrojem prvotních údajů jsou železniční stanice, depa kolejových vozidel, dispečerské řízení železničního provozu a další účelové útvary.

GTN - graficko-technologická nástavba, jedná se o počítačovou aplikaci určenou k podpoře řízení dopravních procesů na vymezeném úseku železniční sítě, slouží k tvorbě skutečného grafikonu. Informace jí poskytuje staniční zabezpečovací zařízení.

ASVC - automatické stavění vlakových cest, analyzuje konflikty v železniční dopravě při stavení vlakové cesty a snaží se stanovit rozhodný okamžik pro postavení vlakové cesty. Aplikuje inteligentní algoritmus pro automatické postavení vlakové cesty a vyhodnocuje navržené alternativy cest.- Není uvažováno

Informační systémy pro cestující - zařízení, která poskytují vizuální informace (informační tabule) a hlasové informace (automatické hlášení do rozhlasového zařízení). Tyto informace slouží pro informování cestujících.

Ze zadávací dokumentace a z technických specifikací na interoperabilitu trati byly v ZP požadavky na implementaci prvků inteligentních dopravních systémů (ITS) zapracovány následujícím způsobem:

ERTMS - část ETCS	Nově nasazené TZZ a SZZ budou umožňovat budoucí nasazení systému ETCS úrovně 2 v souladu s národním implementačním plánem ERTMS České republiky. Vlastní zařízení ETCS není součástí této stavby a bude montováno v samostatné stavbě.
ERTMS - část GSM-R	Na tomto úseku je GSM-R předmětem stavby: „GSM-R Ústí nad Labem – Oldřichov u Duchcova/Úpořiny – Most – Karlovy Vary – Cheb, PD+ZP, investor: SŽDC, s.o.“.
AVV	Není nasazeno.
DIS	Není předmětem stavby, stavba řeší pouze rekonstrukci traťového zabezpečovacího zařízení bez jeho dálkového ovládání. Realizace stavby umožní budoucí začlenění traťového úseku do systému dálkového ovládání.
ASVC	Není uvažováno.
GTN	Nové JOP ji bude zahrnovat.
Informační systémy pro cestující	Bude doplněn s pohledem na vyvolané úpravy nástupišť.

5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů

5.1 Železniční svršek a spodek

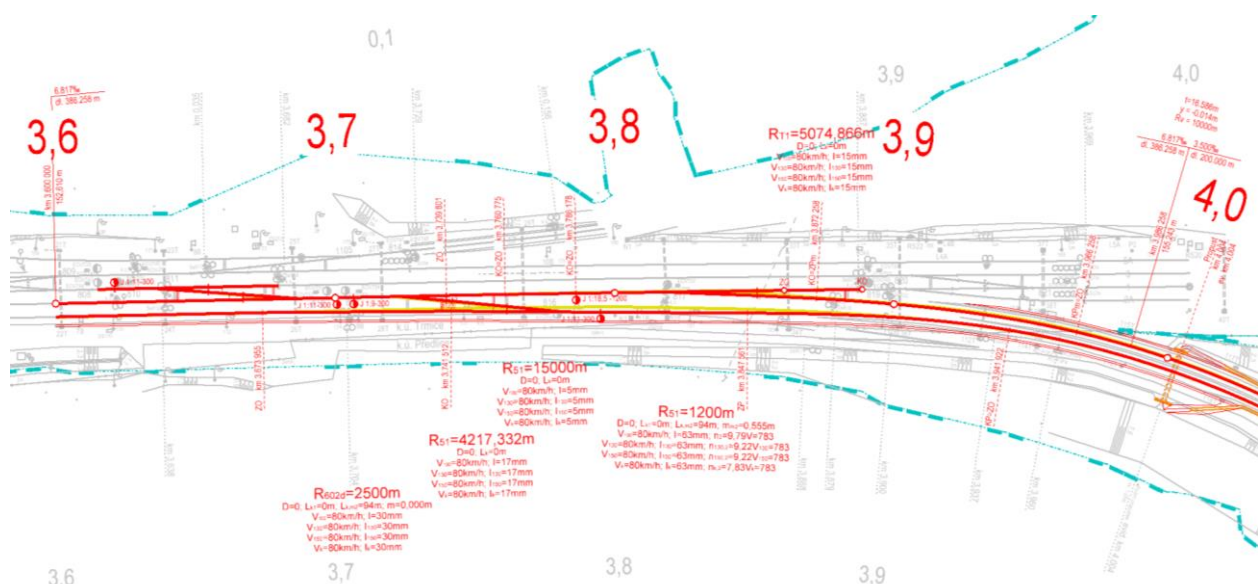
V celé délce řešeného úseku se předpokládá rekonstrukce železničního svršku v dopravních kolejích. Do traťových a hlavních staničních kolejí bude vložen nový železniční svršek – kolejnice tvaru 60 E2 na betonových pražcích ve šterkovém loži.

Ve stejném rozsahu je uvažováno i odtěžení starých a zřízení nových podkladních vrstev pod železničním svrškem (standartní tloušťky) v klasickém uspořádání včetně materiálu (šterkodrt'). S ohledem na existenci blátivých míst a na závěry geotechnické rešerše bylo při propočtu investiční náročnosti užito zvýšeného koeficientu K pro konstrukce železničního spodku. Podél trati se předpokládá rekonstrukce prvků odvodnění.

Rozsah zásahů do železničního spodku bude třeba upřesnit v dalším stupni přípravy na základě průzkumu kopanými sondami v celé délce řešeného úseku za účelem zjištění skutečného stavu podloží. Zároveň bude potřeba ověřit stabilitu zářezu v km 6,0 až 7,0.

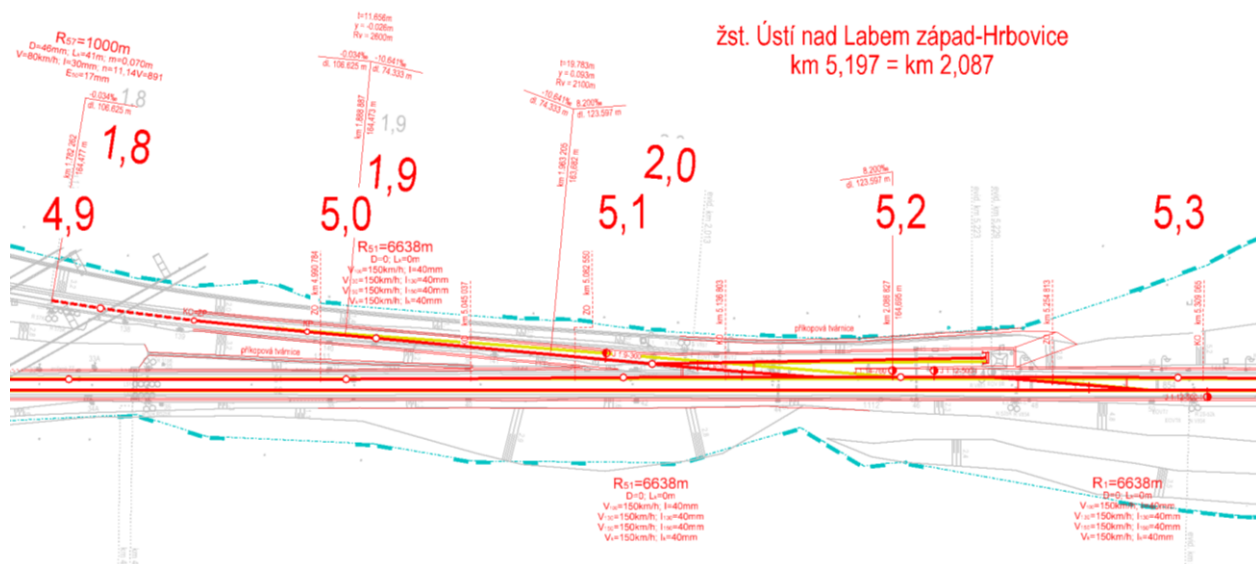
5.1.1 ŽST Ústí nad Labem západ

Ve zhlaví ŽST Ústí nad Labem západ je navržena rekonstrukce celkem 5 ks výhybek (kolejová spojka 810-812, kolejová spojka 813-816 a odbočení traťové koleje výh. 817). Kolejová spojka 810-812 bude nově z výhybek tvaru J1:11-300 (namísto dnešního tvaru výhybek J1:9-300). Kolejová spojka 813-816 bude tvořena výhybkami J1:9-300 a J1:11-300 (rozdílné tvary výhybek jsou užity z důvodu odchýlení osy koleje č. 2 do navazujícího oblouku kvůli vytvoření dostatečně dlouhé mezipřímé). Výhybka 817 je navržena tvaru J1:18,5-1200 (namísto dnešního tvaru J1:12-500), což vyplynulo z pracovní porady dne 1.8.2018. Základní osová vzdálenost ve stanici je navržena na 4,75 m.



V navazujícím oblouku (koleje 51, 52) je zachován poloměr vnitřní koleje 350 m s traťovou rychlostí 80 km/h (v návrhu je uvažováno převýšení $D=120$ mm). Uvažováno je zmenšení osové vzdálenosti z dnešních 4,2 m na 4,0 m, což vyplynulo z pracovní porady dne 1.8.2018.

V obvodu odb. Hrbovice (výh. 851, 852, 853, 854) je navržena rekonstrukce všech výhybek a úprava osy odbočné koleje ve směru na trmický přesmyk (kolej 57). Osová vzdálenost je navržena na 4,75 m. Nově je odbočení do koleje 57 navrženo výhybkou tvaru J1:14-760. Kolejová spojka 853-854 je navržena z výhybek tvaru J1:12-500-I, což vyplynulo z pracovní porady dne 1.8.2018 (s předpokladem pojiždění rychlostí 60 km/h). S ohledem na umístění kolejového „S“ ještě před mostním objektem bude osová vzdálenost v místě nové výhybky 854 pouze 4,52 m (při náhradě nosné konstrukce mostu v km 5,428 bude možné osovou vzdálenost rozšířit včas).



5.1.2 Traťový úsek Ústí nad Labem západ – Chabařovice

Geometrická poloha koleje mezi ŽST Ústí nad Labem západ a ŽST Chabařovice je navržena tak, aby vyhovovala pro traťovou rychlost až 150 km/h (návrh dle Dopravně-technologického posouzení trati Ústí nad Labem – Cheb, zpracovaného v rámci dokumentace Rekonstrukce trati v úseku Kyjice - Chomutov, PD (SUDOP PRAHA a.s., 11/2017).

Uvažováno je zmenšení osově vzdálenosti z dnešních 4,2 m na 4,0 m, což vyplynulo z pracovní porady dne 1.8.2018.

5.1.3 ŽST Chabařovice

V ŽST Chabařovice je navržena rekonstrukce všech dopravních kolejí (1, 2, 3, 4, 5a, 5b, 6) při zachování jejich stávající polohy. Změna os kolejí je navržena na ústeckém zhlaví (z důvodu vysunutí spojek mimo mostní objekt) a na bohosudovském zhlaví (vyrovnání protisměrných oblouků). Užité délky kolejí jsou navrženy tak, aby umožňovaly zastavení vlaku o délce až 740 m.

5.2 Mosty, propustky a zdi

5.2.1 Návrh opatření

Návrh opatření na stávajících umělých stavbách a návrh nových umělých staveb v rámci zlepšení provozních parametrů trati Ústí n/L – Chabařovice vychází z úprav železničního svršku a spodku, technologických částí. Pro návrh umělých staveb a jejich úprav jsou dále použity v současné době platné standardy ČSN a ČSN EN a platné předpisy SŽDC, s.o.

Na základě zadání se v rámci části Mosty, propustky a zdi uvažuje následující řešení projektové varianty následujícím kritériem plnění:

- varianta projektová (nové mostní objekty a objekty s novou nosnou konstrukcí)
 - zatížení dle platných souborů norem ČSN a ČSN EN pro příslušnou kategorii trati z hlediska mostů (Třída 2 – klasifikační součinitel $\alpha = 1,21$ 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)),
 - prostorové uspořádání v souladu s ČSN 73 6201 a MVL 101,
 - nosné konstrukce přednostně s průběžným kolejovým ložem,
 - přednostní využití bezстыkové koleje na betonových pražcích,
 - přednostně nosné konstrukce kolmé, popř. s kolmým mostním závěrem.

U mostních objektů, které navrženým kritériím vyhovují, se obecně navrhuje jejich sanace (rekonstrukce zdiva, izolace, obnova PKO, sjednocující nátěry).

U mostních objektů, které navržená kritéria nesplňují, je navrhována částečná nebo úplná rekonstrukce. Jednotlivé typové konstrukce jsou většinou modernizovány obdobnými moderními typovými konstrukcemi

Použité podklady:

- Protokoly o podrobné mostní prohlídce mostních objektů,
- Dostupná projektová dokumentace,
- Místní šetření 07/2018.

Jedná se o následující objekty:

- Most v km 5,428 - estakáda Staré Předlice,
- Most v km 7,114 - Hrbovice, bývalá pasovka,
- Most v km 7,282 - Hrbovice, cesta,
- Most v km 7,355 - Hrbovice, Podhořský potok,
- Most v km 7,810 - most přes D8,
- Most v km 8,035 - U obce Chabařovice, lesní cesta,
- Most v km 8,980 - U obce Chabařovice, lesní cesta,
- Most v km 9,562 - silnice Chabařovice – Chlumec,
- Most v km 10,037 - estakáda Chabařovice,
- Most v km 10,798 - silnice Chabařovice – Přestanov,
- Most v km 11,185 - podchod na nástupiště ŽST Chabařovice,
- Most v km 11,610 - ŽST Chabařovice, Důlní potok
- Propustek v km 4,004
- Propustek v km 4,720
- Propustek v km 8,580
- Propustek v km 9,469
- Propustek v km 10,990
- Propustek v km 11,275

Mostní objekty na modernizovaném úseku tvoří jednu z dominantních položek pro ekonomické hodnocení. Kromě ocelového mostu v km 7,810 přes dálnici D8 z roku 2003, který tvoří trám ztužený obloukem s dolní ortotropní mostovkou (tzv. Langerův nosník), jsou všechny objekty vybudovány v roce 1981. Z hlediska délky i nepříznivého stavebního stavu jsou nejdůležitějšími stavbami estakády v km 5,428 a v km 10,037, které jsou dle protokolů o podrobné mostní prohlídce zaříděny do stupně stavebního stavu 3, což je nejhorší stupeň. Objekty takto hodnocené je možno provozovat za předpokladu zvýšeného dohledu (běžná prohlídka se provádí jednou za 6 měsíců). Zároveň musí správce přistoupit k řešení stavebního stavu takového objektu. Ostatní objekty, kromě mostu přes dálnici D8, jsou prozatím zaříděny do stupně 2. Vzhledem k tomu, že všechny konstrukce z roku 1981 mají stejnou, nebo podobnou koncepci řešení spodní stavby, způsobu uložení nosné konstrukce, odvodnění, SVI, detailů atd. Dá se

v nejbližších letech předpokládat, že bez stavebního zásahu dojde ke zhoršení stavebního stavu a zařídění těchto objektů také do stupně 3.

V době zpracování projektu nebyly na mostních objektech provedeny žádné další průzkumné práce, nebo zkoušky pro upřesnění stávajícího stavu.

5.2.2 Demolice objektů

Uvažuje se s celkovou demolicí následujících objektů bez jejich náhrady:

- Most v km 7,114 - Hrbovice, bývalá pasovka
 - prostor pod mostem není využíván
 - současná volná výška pod mostem je ve středním poli cca 2,0m
- Most v km 11,185 - podchod na nástupiště žst. Chabařovice
 - podchod je uzavřen, s jeho užíváním se nadále nepočítá
 - zhoršující se technický stav by vedl k jeho celkové rekonstrukci nebo novému vybudování podchodu

5.2.3 Požadavky do dalšího stupně (DÚR)

Na všech mostních objektech bude v dalším stupni DÚR proveden podrobný diagnostický průzkum, na jehož základě se stanoví zatížitelnost dle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů 2015.

V měsících 09 a 10/2018 byly na základě úkolu GŘ SŽDC, s.o. - č.j.: 45211/2018-SŽDC-O13 provedeny mimořádné prohlídky všech mostních objektů s nosnými konstrukcemi z předpjatého betonu. V úseku, který je řešen předloženým záměrem projektu se to týká následujících mostů:

- km 5,428
- km 8,035
- km 8,980
- km 9,562
- km 10,037
- km 10,798

Ze závěrů uvedených mimořádných prohlídek vyplynul požadavek na provedení podrobného diagnostického průzkumu u těchto objektů (v závorce uveden i předpokládaný termín):

- km 5,428 (2019)
- km 8,035 (2020)
- km 10,037 (2019)

Rozsah diagnostických prací bude určen po vzájemné dohodě projektanta a příslušného správce. Na mostních objektech bude dle předpisu SŽDC S3 díl XII (Tab. 1) prověřeno zřízení průběžné bezстыkové koleje.

Pro zvýšení traťové rychlosti na mostě v km 7,810 se požaduje zajištění zkušební jízdy pro ověření kmitání táhel ocelové konstrukce.

Při návrhu nových konstrukcí nenavrhovat primárně konstrukce z předpjatého betonu. Konstrukce z předpjatého betonu je možné navrhnout pouze na základě vyhodnocení variant řešení nosné konstrukce a se souhlasem zástupců O13-OMT.

U objektů, kde jsou použity prefabrikované konzoly K0 se požaduje uvažovat s návrhem nových říms včetně spřažené desky.

Pro variantu s projektem je uvažováno s následujícími výměrami mostů:

Varianta "nové mostní objekty nebo objekty s novou nosnou konstrukcí"											
ev. km	Návrh úprav	Navržená TTZ	Typ nové NK	Výšková změna nivelety	Délka NK	Šířka NK	Plocha NK	Položka	Koeficient K	Sazba	Náklady
				[m]	[m]	[m]	[m ²]			[tis/m ²]	[mil. Kč]
5,428	-	D4-120	- prefabrikované předpjaté nosníky - spřažená ocelobetonová konstrukce s plnostěnnými nosníky	-	187,00	8,36	1563,32	H02, H06	1,00	96, 20	181,345
7,114	celková demolice objektu - přemostění volného terénu	x	x	-	33,00	8,36	275,88	H06	1,00	20	5,518
7,282	-	D4-120	- konstrukce se zabetonovaných nosníků - ŽB deska	-	9,00	8,52	76,68	H01, H06	1,00	75, 20	14,907
7,355	-	D4-120	- prefabrikované předpjaté nosníky - ocelová konstrukce	-	36,10	8,36	301,80	H01, H06	1,00	75, 20	28,671
7,810	sanace spodní stavby - sanace betonových povrchů	D4-80	-	-	114,98	12,12	1393,56	H04	0,25	40	13,936
8,035	-	D4-120	- prefabrikované předpjaté nosníky - ocelová konstrukce	-	48,98	8,36	409,47	H01, H06	1,00	75, 20	38,900
8,980	-	D4-120	- prefabrikované předpjaté nosníky - ocelová konstrukce	-	40,00	8,36	334,40	H02, H06	1,00	96, 20	38,790
9,562	-	D4-120	- prefabrikované předpjaté nosníky - ocelová konstrukce	-	49,06	8,36	410,14	H01, H06	1,00	75, 20	38,963
10,037	-	D4-120	- prefabrikované předpjaté nosníky - spřažená ocelobetonová konstrukce s plnostěnnými nosníky	-	595,60	8,36	4979,22	H02, H06	1,00	96, 20	577,589
10,798	-	D4-120	- prefabrikované předpjaté nosníky - ocelová konstrukce	-	48,98	9,16	448,66	H02, H06	1,00	96, 20	47,146
11,185	celková demolice objektu - zrušení nefunkčního podchodu v žel. stanici Chabařovice	x	x	-	4,45	38,10	169,55	H15	1,00	9	1,526
11,610	-	D4-120	- ŽB rámová konstrukce	-	4,45	132,00	587,40	H01, H06	1,00	75, 20	55,803

Pro variantu s projektem je uvažováno s následujícími výměrami propustků:

Varianta "nové mostní objekty a objekty s novou nosnou konstrukcí"										
ev. km	Návrh úprav	Typ nové NK	Úprava nivelety	Délka NK	Šířka NK	Plocha NK	Položka	Koeficient K	Sazba	Náklady
				[m]	[m]	[m ²]			[tis/m ²]	[mil. Kč]
4,004	Sanace - čela propustku, nové SVI	-	-	1,7	19,5	33,15	H09	1,0	45,00	1,492
4,720	Sanace - čela propustku, nové SVI	-	-	1,7	40,5	68,85	H09	1,0	45,00	3,098
8,580	Sanace - čela propustku, nové SVI	-	-	1,7	12	20,4	H09	1,0	45,00	0,918
9,469	Sanace - čela propustku, nové SVI	-	-	1,95	48	93,6	H09	1,0	45,00	4,212
10,990	Sanace - čela propustku, nové SVI	-	-	1,65	51,5	84,975	H09	1,0	45,00	3,824
11,275	Sanace - čela propustku, nové SVI	-	-	2,6	85,5	222,3	H09	1,0	45,00	10,004

5.3 Zabezpečovací zařízení

5.3.1 Všeobecně

- V celém úseku stavby se předpokládá použití přenosu kódu národního VZ třídy B a zábrzdna vzdálenost 1000 m. Systém bude při modernizaci použit ve stávajícím rozsahu.
- Nasazení národního systému VZ budou odpovídat použité prostředky pro zjišťování volnosti.
- Pro jízdu vlaků rychlostí vyšší než 100 km/h bude využíván národní systém VZ.
- Podle NIP ERTMS může být nasazení VZ typu B (LS) uvažováno pouze za podmínky, že bude tento systém zrealizován a zprovozněn nejpozději 1 rok před zahájením výhradního provozu.
- Časové upřesnění navrhujeme řešit v dalším stupni projektové přípravy.
- Kabelizace zabezpečovacího zařízení je navržena v souběhu s trasou sdělovacích kabelů.
- Součástí dokumentace jsou demontáže stávajících zabezpečovacích zařízení.
- Pro nově navržené prostředky pro spolupůsobení vlaku budou použity kolejové obvody a počítače náprav. Z důvodu obnovy NVZ je možno předpokládat použití obou uvedených systémů pro zjišťování volnosti (KO i PCN současně). Navržené prostředky musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, CLC/TS 50238-2, ČSN CLC/TS 50238-3.
- S ohledem na připravovanou konverzi trakční napájecí soustavy bude kabelizace navržena podle zásad pro tratě se střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz.

5.3.2 ŽST Ústí n.L. západ St.5

- Provedou se úpravy stávající vnější a vnitřní výstroje stávajícího SZZ vyvolané změnou kolejového řešení a vazbou na nové TZZ.

5.3.3 ŽST Chabařovice

- Bude zřízeno nové SZZ 3. kategorie dle TNŽ 342620 typu elektronické stavědlo s přípravou pro dálkové ovládání z CDP Praha. V rámci místního šetření bylo navrženo dočasné místní ovládání z nové dopravní kanceláře v ŽST Chabařovice
- Kolejové řešení a umístění návěstidel bude vycházet z dokumentu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejové řešení dopravy“ – č.j. 20009/2018-SŽDC-GR-06
- K umístění technologických zařízení po projednání během prací byla zvolena varianta nového technologického objektu stavědla, ve kterém bude umístěno:
 - Dopravní kancelář se sociálním zařízením
 - Stavědlová ústředna,

- Bateriová místnost
- 2 místnosti pro sdělovací zařízení (ČDT a SŽDC)
- Místnost silového napájení
- Nový objekt pro umístění technologie bude situován tak, aby po dobu jeho výstavby, montáže a přezkušování nového zařízení bylo v provozu stávající zařízení
- Po aktivaci nového staničního zabezpečovacího zařízení bude demontováno stávající zařízení

5.3.4 Mezistaniční úsek Ústí nad Labem západ – Chabařovice

V mezistaničním úseku Ústí nad Labem západ – Chabařovice bude vybudováno nové TZZ 3. kategorie dle TNŽ 342620 typu automatický blok.

V celém traťovém úseku stavby se předpokládá přenos kódu národního VZ třídy B a zábrzdna vzdálenost 1000 m.

Nasazení národního systému VZ budou odpovídat použité prostředky pro zjišťování volnosti. Je možná kombinace kolejových obvodů a počítačů náprav.

5.3.5 V mezistaničním úseku Chabařovice – Bohosudov

V mezistaničním úseku Chabařovice – Bohosudov bude využito nové TZZ realizované v rámci stavby Rekonstrukce ŽST Bohosudov) TZZ 3. kategorie typu AB a navázáno do nového SZZ.

5.3.6 Systém ETCS a dálkové ovládání z CDP Praha

Vlastní výstavba systému ETCS a dálkového ovládání z CDP Praha bude řešena samostatnou stavbou. Pro nasazení systému ERTMS/ETCS nutno respektovat a využít výsledky realizace probíhajících a dokončených projektů zejména v rozsahu:

- zajištění dostatečné kapacity spojových cest v optickém kabelu,
- základní a záložní přenosové cesty budou řešeny ve stavbách:
 - „GSM-R Ústí nad Labem – Oldřichov u Duchcova/Úpořiny – Most – Karlovy Vary – Cheb“, PD+ZP, investor: SŽDC, s.o., Zhotovitel: SUDOP Praha a.s.,
 - „Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ v úseku Kralupy nad Vltavou - Roudnice nad Labem (mimo)“ P, investor: SŽDC, s.o., Zhotovitel: SUDOP Praha a.s
 - „Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS vč. DOZ v úseku Roudnice nad Labem - st.hr.SRN“, P, investor: SŽDC, s.o., Zhotovitel: SUDOP Praha a.s.
- zajištění dosažitelnosti všech potřebných informací z nově budovaných zařízení ve stavebních ústřednách SZZ,
- zajištění dostatečné výkonové rezervy v napájecích systémech.

5.4 Pozemní objekty

5.4.1 Možnost variantního řešení umístění technologie

V průběhu prací byly zváženy dvě varianty řešení:

- Kompletní rekonstrukce stávající výpravní budovy včetně umístění nové technologie
- Návrh nového technologického objektu, ve kterém bude umístěno:
 - Dopravní kancelář se sociálním zařízením
 - Stavědlová ústředna, bateriová místnost a 2 místnosti pro sdělovací zařízení (ČDT a SŽDC)

Pro účely ekonomického hodnocení je uvažována varianta nového technologického objektu (viz dále). Pro úplnost je uvažováno i s případnými náklady na demolici stávající výpravní budovy. O případné demolici budovy by mělo být rozhodnuto v dalším stupni projektové dokumentace.

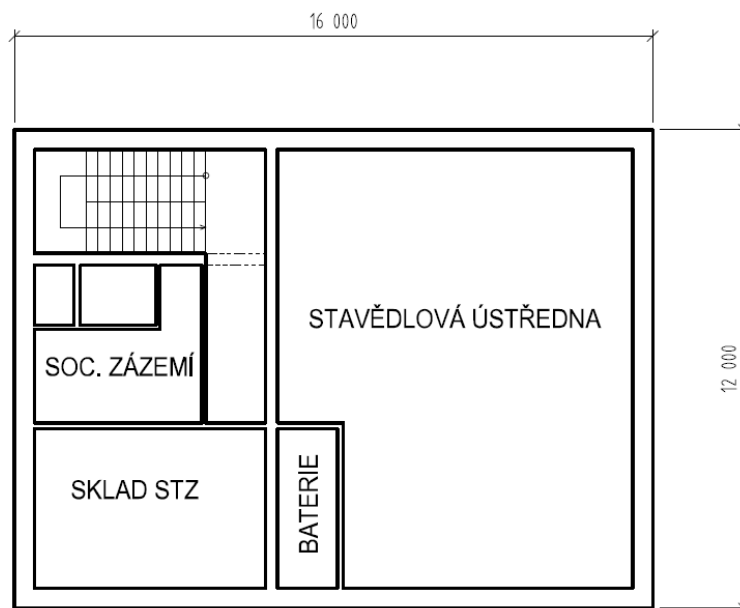
5.4.2 Nový technologický objekt

Na základě závěrů z porady uskutečněné dne 21. 2. 2019 je pro umístění technologických zařízení SZZ navrženo prostor nového technologického objektu, ve kterém bude umístěno následující:

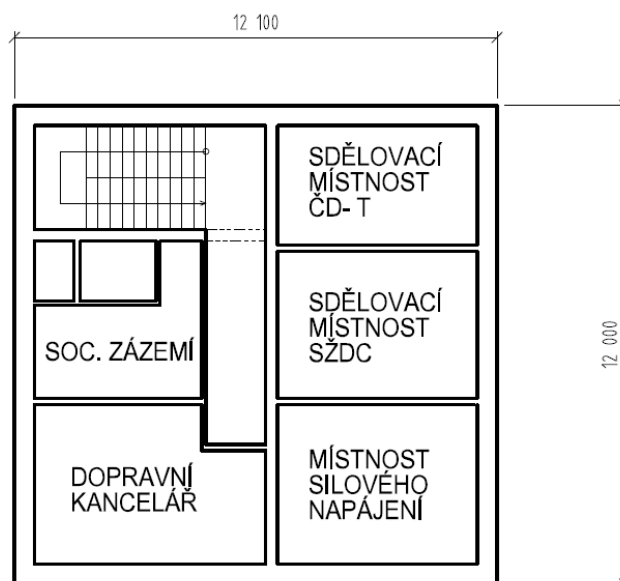
- Dopravní kancelář se sociálním zařízením, situovaná v úrovni 1. nástupiště
- Stavědlová ústředna, bateriová místnost a 2 místnosti pro sdělovací zařízení (ČDT a SŽDC)

Nový technologický objekt se předpokládá o základních rozměrech 12 x 16 m v 1. NP a 12,1 x 12 m v 2. NP, dvoupodlažní, nepodsklepený se zastřešením plochou střechou. Výška objektu se předpokládá max. 9 m. Maximální velikost obestavěného prostoru lze předpokládat 1800 m³. Dopravní kancelář a její sociální zázemí bude umístěné v 2.NP objektu s přístupem ke kolejišti. V 2. NP dále bude umístěna sdělovací místnost SŽDC, sdělovací místnost ČD-T a místnost silového napájení. Stavědlová ústředna, sociální zařízení pro údržbu, sklad STZ a bateriová místnost budou umístěny v 1.NP. Mezi 1 a 2. NP bude provedeno přístupové schodiště.

1.NP



2.NP



Objekt bude napojen na přípojku vody, odkanalizován v souladu s požadavky DOSS. Kromě technologických sítí bude proveden rozvod NN, VZT a topení. Objekt bude zateplen a proveden v nízkoenergetickém standartu.

V rámci uvažovaného technologického objektu je uvažováno s následujícím:

- Dopravní kancelář – 20 m²
- Stavědlová ústředna – 80 m²
- Bateriová místnost – 10 m²
- Místnost silového napájení – 20 m²

- Sdělovací místnost SŽDC – 20 m²
- Sdělovací místnost ČD-T – 12 m²
- Sociální zařízení pro dopravní zaměstnance
- Sociální zařízení pro údržbu
- Sklad SZT

5.4.3 Trafostanice

Pro silové napájení slouží samostatná budova trafostanice a jsou v ní tato zařízení:

- Transformovna 22 kV a 6 kV
- Rozvodna 22 kV a 6 kV
- Rozvodna NN

Budova je v dobrém technickém stavu. Tato stávající budova trafostanice bude využita a bude navrženo propojení s novou technologickou budovou kabelovodem.

5.5 Sdělovací zařízení

5.5.1 Celkové řešení:

Návrh nového stavu sdělovacího řešení vychází ze zadávacích podmínek stavby, stávajícího stavu, požadavků ostatních technologií a ze směrnic SŽDC platných v době zpracování této dokumentace.

Dojde ke změně umístění nových technologií v ŽST Chabařovice. Ze stávající VB bude sdělovací technologie vymístěna, včetně ostatních technologií a dopravní kanceláře. V novém stavu bude vybudovaná nová technologická budova, ve které budou nové samostatné sdělovací místnosti pro SŽDC a ČD-T. V těchto nových sdělovacích místnostech bude umístěno veškeré nové nebo přemísťované sdělovací zařízení.

Na stavědle 5 se vybuduje klientské pracoviště dálkového dohledu technologických systémů DDTS pro dohled technologií v ŽST Chabařovice.

Připojení všech technologií bude provedeno na stávající servery DDTS na ústředním stavědle v ŽST Ústí nad Labem sever a na CDP Praha. Pro zajištění spojení a komunikaci bude doplněná technologická datová síť v ŽST Chabařovice na stavědle 5.

V celém úseku Chabařovice – stavědlo 5 se vybuduje nová fyzická spojovací cesta – nový optický kabel o kapacitě 72 vláken v nové HDPE trubce ve vlastnictví SŽDC, včetně záložní HDPE trubky. V celé trase bude vybudovaný nový traťový metalický kabel 15XN 0,8 v provedení TCE...ZE. Stávající dálkový kabel DK 44 bude ponechaný v provozu, protože zajišťuje spojení i mimo tento traťový úsek, tento kabel bude ponechaný na dožití. Okruhy z tohoto kabelu, které slouží pro úsek Chabařovice – Ústí n/L. se přepojí do nových kabelů.

V ŽST Chabařovice se stávající sdělovací zařízení, které slouží pro provoz ŽST, kompletně zrekonstruuje. Na stavědle 5 se kompletně zrekonstruuje sdělovací zařízení, které souvisí s řízením traťového úseku na Chabařovice a dále se doplní nové zařízení, které souvisí s dálkovým dohledem pro ŽST Chabařovice.

Celkové řešení respektuje jednotnost a návaznost na související stavbu „Rekonstrukce ŽST Bohosudov“, která řeší kabelizaci mezi ŽST Bohosudov a ŽST Chabařovice.

5.5.2 t.ú. Chabařovice – Ústí n/L západ st. 5:

V t.ú. Chabařovice – Ústí n/L západ stavědlo 5 bude položen nový traťový kabel (TK) 10XN0,8. Z důvodu budoucímu přechodu na střídavou trakci bude TK v provedení TCPKPFLEZE. Po převedení na střídavou trakci bude pancíř TK uzemněn, v rámci stavby bude pancíř neuzemněný. Společně s TK budou položeny dvě HDPE trubky. Jedna provozní, do které se zafoukne nový dálkový optický kabel (DOK) 72vl., druhá rezervní. Pokládka trubek je řešená z toho důvodu, že v současné době v tomto úseku nemá SŽDC žádné vlastní trubky HDPE a využívá trubek ČD-T. V navazujícím úseku směrem na ŽST Krupka-Bohosudov řeší pokládku trubek HDPE stavba „Rekonstrukce ŽST Krupka-Bohosudov“, v úseku od stavědla 5 do ŽST Ústí nad L. západ bude kabelizace součástí celkové rekonstrukce ŽST Ústí nad Labem západ. Pro optické spojení ze stavědla 5 do ŽST Ústí nad Labem západ a dál do sítě SŽDC se využije stávající místní optický kabel na stavědle 5.

Využívání tohoto stávajícího místního optického kabelu bude pouze přechodným řešením. Cílovým řešením v uvedeném úseku bude nový dálkový optický kabel (DOK), který bude součástí stavby týkající se celkové rekonstrukce ŽST Ústí nad Labem západ.

V celém traťovém úseku budou nahrazeny a přemístěny stávající venkovní telefonní objekty podle nového stavu zabezpečovacího zařízení. Rozmístění VTO bude řešené v souladu s platnými směrnici SŽDC.

Výpich ze stávajícího DK 44 k indikátoru horkoběžnosti v žkm 9,250 bude zrušen a nahrazen výpichem z nového DOK. Dále budou z DOK v ŽST Chabařovice a na stavědle 5 vyvedena vlákna pro potřeby zabezpečovacího zařízení.

Kvůli pracím na železničním svršku budou v traťovém úseku provedeny přeložky stávajících kabelových tras SŽDC a ČD-T, tak, aby byl po dobu stavby zachován jejich provoz.

Dále budou v traťovém úseku provedeny ochrany a přeložky sdělovacích sítí cizích operátorů.

5.5.3 ŽST Chabařovice:

V rámci stavby dojde k vybudování nového sdělovacího zařízení, které se umístí do nové samostatné sdělovací místnosti v nové technologické budově:

- nová místní optická a metalická kabelizace, kterou se napojí nové silnoproudé a zabezpečovací zařízení a objekty, VTO a další objekty v ŽST
- dojde k náhradě venkovních telefonních objektů v obvodu stanice
- dojde k vybudování telefonního zapojovače v IP provedení. Dopravní kancelář bude vybavena dvěma IP terminály s dotykovou obrazovkou a náhradním zapojovačem.

Během stavby zůstane v provozu stávající telefonní zapojovač, který se po dokončení stavby odpojí.

- úpravy radiového zařízení TRS je nutné koordinovat s plánovanou stavbou GSM-R Ústí nad Labem – Oldřichov u Duchcova. Dokud nebude systém GSM-R vybudován, bude systém TRS v provozu, zařízení ZL47 a související výbava se přemístí do nové sdělovací místnosti
- stávající MRS zůstane v provozu, její zrušení souvisí s výstavbou sítě GSM-R. Dokud nebude systém GSM-R vybudován, bude systém MRS v provozu, zařízení místních radiostanic a související výbava se přemístí do nové sdělovací místnosti, vybuduje se nové spojení ke stávajícím anténám MRS
- v technologických místnostech se vybudují systémy EZS s integrovanými požárními čidly, případně se vybudují samostatné systémy LDP (lokální detekce požáru). Systémy EZS a LDP budou napojeny do systému DDTS, které bude dohlíženo z nového klientského pracoviště DDTS v ŽST Chabařovice a na stavědle 5 v ŽST Ústí n/L západ.
- stávající systém EPS se demontuje
- v ŽST dojde k doplnění přenosového zařízení technologické sítě Techlan, vybuduje se nový datový uzel v distribuční úrovni L2
- vybuduje se nový switch datové sítě Intranet
- vybuduje se nová strukturovaná kabeláž.
- veškeré nové kabelizace a rozvody budou ukončené v nové sdělovací místnosti v nové technologické budově
- V ŽST Chabařovice není nutné budovat sdělovací zařízení, které souvisí s dopravní obsluhností pro osobní nebo nákladní dopravu – rozhlas, informační zařízení, kamerové systémy apod.

Kvůli pracím na železničním svršku budou v ŽST Chabařovice provedeny přeložky stávajících kabelových tras SŽDC a ČD-T, tak, aby byl po dobu stavby zachován jejich provoz.

Dále budou v ŽST Chabařovice provedeny ochrany a přeložky sdělovacích sítí cizích operátorů.

.

5.5.4 ŽST Ústí n/L západ stavědlo 5

Ve stávající venkovní kabelové skřínce bude ukončený nový traťový kabel od Chabařovic. Z traťového kabelu budou vyvedeny potřebné okruhy do nové sdělovací místnosti, kde bude také zavedený a ukončený nový DOK SŽDC.

V rámci stavby dojde k vybudování nového sdělovacího zařízení:

- bude vybudovaný nový telefonní zapojovač v IP provedení

- dopravní kancelář bude vybavena dvěma IP terminály s dotykovou obrazovkou. Dále bude kancelář vybavena náhradním zapojovačem
- do dopravní kanceláře se umístí nové klientské pracoviště DDTS ŽDC.
- ve stanici dojde k doplnění přenosového zařízení sítě TechLan, bude doplněný nový router L2
- bude doplněný stávající uzel Intranetu v návaznosti na úpravy v ŽST Chabařovice
- bude doplněna strukturovaná kabeláž
- venkovní kabelová skříň bude kabelově propojena s novou sdělovací místností
- dojde k doplnění licencí do stávajícího záznamového zařízení REDAT v Teplicích
- nepoužívaná nebo nefunkční sdělovací technologie se demontuje a předá správci
- ostatní sdělovací zařízení zůstane beze změny

Kvůli pracím na železničním svršku budou v obvodu stavědla 5 provedeny přeložky stávajících kabelových tras SŽDC a ČD-T, tak, aby byl po dobu stavby zachován jejich provoz.

Dále budou v obvodu stavědla 5 provedeny ochrany a přeložky sdělovacích sítí cizích operátorů.

5.6 Silnoproudá technologie a zařízení

V rozsahu stavby bude provedena rekonstrukce silnoproudých rozvodů a technologie, v ŽST Chabařovice bude ve stávající budově silového napájení vybudována nová trafostanice 22/0,4kV a 6/0,4kV.

5.6.1 ŽST Ústí nad Labem západ

Ve stanici bude provedena komplexní rekonstrukce EOv na chabařovickém zhlaví stanice, zastaralý systém bude nahrazen systémem s proudovými chrániči. Napájení bude provedeno nově ze stávající trafostanice 10/0,4kV u st.5. Jedná se o výhybky: 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 816, 817, 819, 820 a 821. Napájení EOv zbylých výhybek bude převedeno ze stavědla č.5 do trafostanice. V trafostanici 10/0,4kV u St.č.5 bude provedena příslušná úprava technologie vč.DŘT. EOv bude ovládáno ze systému DD TSŽDC.

Na chabařovickém zhlaví bude dále provedena rekonstrukce osvětlení, která naváže na nové osvětlení vybudované v rámci samostatné stavby.

Nově budou z trafostanice st.č.5 položeny ovládací kabely pro ÚO na chabařovické zhlaví a dále do ŽST Ústí nad Labem západ – Hrbovice. V trafostanici č.5 bude instalován nový ovladač ÚO, zbylé odpojovače ze stavědla č.5 budou přesměrovány do nového ovladače v trafostanici.

Dále bude provedena rekonstrukce kabelu 10kV mezi TS Trmice a TS DKV.

5.6.2 Ústí nad Labem Západ - Ústí nad Labem západ – Hrbovice

Nově budou z trafostanice st.č.5 položeny ovládací kabely pro ÚO do ŽST Ústí nad Labem západ – Hrbovice. Spolu s novými kabely pro ÚO bude veden i nový kabel NN pro napájení EOv v ŽST Ústí nad Labem západ – Hrbovice. Dále bude provedena pokládka nového kabelu 6kV, resp. bude použit kabel 22kV.

5.6.3 ŽST Ústí nad Labem západ – odb. Hrbovice

Bude vybudováno nové EOv na výhybkách č.851, 852, 853 a 854. Dále bude řešeno nové osvětlení výhybek. Napájení EOv a osvětlení bude provedeno novou přípojkou nn z trafostanice u st.č.5. Ovládání EOv a osvětlení bude provedeno ze systému DD TSŽDC.

5.6.4 Ústí nad Labem západ – Hrbovice - Chabařovice

Bude provedena pokládka nového kabelu 6kV, resp. bude použit kabel 22kV.

5.6.5 ŽST Chabařovice

Ve stanici bude ve stávající budově silového napájení (budova trafostanice) upraveno energetické centrum obsahující trafostanici 22/0,4kV, rozvodnu nn, místnost DŘT a dále STS 6kV. Trafostanice bude napájena přípojkou 22kV ze stávajícího vedení ČEZ, prostorově však musí být nachystána pro připojení na LDSŽ 22kV SŽDC. V budově silového napájení budou provedeny příslušné stavební úpravy. Trafostanice bude zapojena do systému DŘT.

Dále bude ve stanici provedena komplexní rekonstrukce EOv, osvětlení, rozvodů nn a DOÚO. Z upravené rozvodny nn budou napojeny stávající i nové odběry.

Ovládání EOv a osvětlení bude provedeno ze systému DD TSŽDC.

Přes stanici, až na konec stavby, bude položen nový kabel 6kV, resp. použit kabel 22kV. Rovněž bude provedena přeložka kabelu 22kV, který slouží pro napájení ŽST Bohosudov.

5.7 Trakční vedení a ukolejnění

Rekonstrukce trakčního vedení je navržena v rozsahu rekonstrukce železničního svršku a spodku pro zajištění sjízdnosti a dle požadavků investora.

V celém rozsahu stavby bude zohledněn výhledový přechod trakčního vedení na napěťovou hladinu vn 25kV AC dle studie „Koncepte přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014-2020 a naplnění požadavků TSI ENE“, schválené Centrální komisí MD dne 20. 12. 2016.

Ukolejnění bude navrženo kompletně nové jako individuální pomocí opakovatelných průrazek. Koordinační schema ukolejnění bude součástí dokumentace pro stavební povolení.

Trakční vedení a ukolejnění bude v rámci DSP podrobena notifikaci TSI subsystém „energie“.

5.7.1 ŽST Ústí nad Labem západ, trakční vedení

Budou navrženy nezbytné úpravy TV, vyvolané rekonstrukcí svršku a změnami traťové rychlosti včetně mechanických dělení pro navázání staničních trakčních systémů. Rovněž bude rekonstruováno připojení napájecího vedení v rámci stožárů L1, L2, L3, L4.

5.7.2 ŽST Ústí nad Labem západ, ukolejnění nových konstrukcí

Rekonstrukce ukolejnění v dotčené části stavby.

5.7.3 Ústí nad Labem západ – Chabařovice, trakční vedení

S ohledem na zvýšení traťové rychlosti a rekonstrukci tratě bude trakční vedení kompletně rekonstruováno. Místa se sníženou výškou troleje a sestavy, jakož i místa s atypicky uchycenými trakčními podpěry budou detailněji řešeny v dokumentaci pro stavební povolení.

5.7.4 Ústí nad Labem západ – Chabařovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Rekonstrukce ukolejnění v celém rozsahu traťového úseku.

5.7.5 ŽST Chabařovice, trakční vedení

S ohledem na zvýšení traťové rychlosti a novou konfiguraci kolejiště bude trakční vedení kompletně rekonstruováno. V rámci DSP budou upřesněny závěsy trakčního vedení typu SIK nebo směrového lana.

5.7.6 ŽST Chabařovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Rekonstrukce ukolejnění v celém rozsahu traťového úseku.

6 Územně technické podmínky

Stavba je stavbou dopravní, je součástí železniční infrastruktury. Jelikož se prakticky jedná o rekonstrukci stávající tratě, nevytváří nároky na nové plochy v dotčených územních plánech.

Umístění stavby je v zásadě dáno existujícím drážním tělesem a hranicí dráhy. Zpracovaný Záměr projektu respektuje stávající pozemek dráhy a nepředpokládá trvalé zábory nedrážních pozemků.

S ohledem na dlouhodobou existenci této železniční tratě (přeložka z let 1981-1982), lze ji označit za nedílnou součást stávajícího území, dnešního krajinného celku, a tedy v souladu s dotčenými územními plány. Připravovaná stavba tedy není v rozporu ani s územními a jinými rozvojovými záměry Ústeckého kraje.

Významnější podzemní vedení (dle ÚAP ORP Ústí nad Labem):

- km 3,73 – plynovod VTL (do 40 barů)
- km 3,79 – místní rozvod tepla
- km 4,10 – vodovodní řad
- km 5,42 – podzemní vedení VO (pod mostem)
- km 5,42 – podzemní vedení NN (pod mostem)
- km 5,43 – vodovodní řad (pod mostem)
- km 5,44 – kanalizační stoka (pod mostem)
- km 7,15 – plynovod VTL (do 40 barů)
- km 9,56 – plynovod STL (pod mostem)
- km 9,57 – vodovodní řad (pod mostem)
- km 10,79 – kanalizační stoka (pod mostem)
- km 10,81 – vodovodní řad (pod mostem)

Významnější nadzemní vedení (dle ÚAP ORP Ústí nad Labem):

- km 3,85 – nadzemní vedení VN
- km 4,12 – nadzemní vedení VN
- km 5,61 – nadzemní vedení VVN
- km 5,90 – nadzemní vedení VN
- km 7,10 – nadzemní vedení VN
- km 9,54 – nadzemní vedení VN

Kromě toho je podél tratě veden komunikační kabel SŽDC a ČD-Telematika, který trať na několika místech kříží. Mimoto trať kříží další telekomunikační kabely a vzdušná vedení jiných společností.

7 Majetkoprávní vztahy

Stavba je umístěna na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.o. a Českých drah a.s. a z části na sousedních pozemcích (železniční spodek, mostní objekty a zařízení staveniště, vedení kabelové trasy). Objekty využívané pro stavbu jsou také v majetku SŽDC a ČD. Stavba se nachází na katastrálních územích Soběchleby u Krupky, Chabařovice, Unčín u Krupky, Předlice, Tuchomyšl, Hrbovice, Vyklice, Zalužany u Vyklic, Český Újezd, Trmice a Ústí nad Labem.

8 Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

Hodnocení z hlediska environmentálních vlivů je předmětem přílohy K.3.

8.1 Bezpečnost a krizové řízení

V případě výstavby nových stavebních objektů (např. objekty stavebních ústředí) je Odborem bezpečnosti a krizového řízení požadováno předložit k vyjádření Požárně bezpečnostní řešení stavby.

Zahájení stavebních prací souvisejících s dopadem na příjezdové komunikace (dopravní omezení, uzavírka silnice apod.) k objektům drah a staveb na dráze, nutno v dostatečném předstihu oznámit na operační středisko místně příslušné HZSP SŽDC – JPO Ústí nad Labem (e-mail: HZSUNLoper@szdc.cz, tel. 972 424 568 nebo 725 068 002), z důvodu zajištění potřebných opatření.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti. Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a stanovená požárně bezpečnostní opatření tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky č. 246/2001Sb., ve znění pozdějších předpisů.

9 Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku

Stavba nezvýší nároky na počty zaměstnanců spravující dotčený úsek trati. Realizací stavby dojde ke snížení nároků na údržbu z důvodu obnovení původních parametrů železničního svršku, spodku, zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudých zařízení a rozvodů a některých dalších souvisejících objektů.

Charakter prací předpokládá, že bude zasahováno do infrastruktury ve správě SŽDC s.o. (vyjma sítí).

Technické a finanční požadavky na zabezpečení budoucího provozu stavby budou podrobněji řešeny a popsány v rámci jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů v dokumentaci pro územní řízení včetně přehledu budoucích správců a dělení nákladů.

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

Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). CBA byla provedena v souladu s materiálem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, MD ČR 2017.

Ve finanční analýze jsou výpočty založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků provozovatele dopravní infrastruktury v době hodnocení projektu.

Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde totiž přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti. V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny navíc finanční toky uživatelů dopravy a celospolečenské účinky. Z diferenčních finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno vnitřní výnosové procento (FRR / ERR), čistá současná hodnota (FNPV / ENPV) a poměr přínosů a nákladů (B/C Ratio). V následující tabulce jsou uvedeny výsledky zpracované finanční a ekonomické analýzy.

Přehled výsledků ekonomického hodnocení

Ukazatel	Finanční analýza	Ekonomická analýza
IRR	-1,44 %	5,76 %
NPV	-1 097 261 tis.Kč	146 647 tis.Kč
BCR	----	1,053

Z pohledu finanční analýzy je projekt pod hranicí efektivity. Realizace projektu sice přináší významné úspory provozních nákladů železniční infrastruktury (opravy a údržba infrastruktury), ale ve svém souhrnu tak nepokryjí investiční náklady.

Z hlediska ekonomické analýzy vykazuje hodnocený projekt výsledky nad hranicí efektivity. Hodnota ERR je ve výši 5,76 %, hodnota ENPV je 147 mil.Kč. Pozitivní výsledky ekonomické analýzy jsou vyvolány především úsporou provozních nákladů železniční infrastruktury (62,6 %). Poměrně vysoké přínosy z úspory provozních nákladů na údržbě železniční infrastruktury jsou dány současným stavem tratě. Svůj vliv na výsledek má ale i úspora času (13,4 % přínosů), úspora nákladů na provoz vozidel (9,5 %) a úspory externalit (4,2 % přínosů).

Z analýzy přepínacích hodnot vyplývá, že ke ztrátě ekonomické efektivity projektu dojde při zvýšení investičních nákladů o cca 5,3 % (tj. přibližně zvýšení o 204 mil.Kč, CIN) nebo při snížení úspor provozních nákladů na opravu a údržbu železniční infrastruktury o 7,5 % a dále při snížení výkonů osobní dopravy o cca 15,9 %.

Na projekt předmětné stavby je důležité pohlížet v celém kontextu ramene Ústí nad Labem – Cheb. Tento úsek je totiž stěžejní pro toto rameno. Rozsah stavby de facto představuje prostou rekonstrukci úseku, vysoká finanční náročnost je ale způsobena náklady na novou estakádu a mosty. U většiny mostů jsou v projektu navrženy nové konstrukce, pokud by se v další fázi ukázalo, že stav mostů není tak špatný, mohlo by dojít ke snížení stavebních nákladů.

11 Rozpis nákladů

	V tis. CZK v CÚ let výstavby	Celkové náklady projektu	Pozn.
11	Poplatky za plány / stavební projekt	294 839	
22	Nákup pozemků	0	
33	Výstavba	2 898 181	
44	Technologie (pro provoz dráhy)	711 436	
55	Nepředvídatelné události ¹⁾	360 962	
66	Případná úprava ceny ²⁾	0	
77	Technická pomoc	18 621	
88	Propagace	12 414	
99	Dozor v průběhu stavby	139 660	
11	Mezisoučet	4 436 113	
0			
11	(DPH ³⁾)		
1			
11	CELKEM ⁴⁾	4 436 113	
2			

- | | |
|----|--|
| 1) | Rezervy pro nepředvídatelné události nesmí překročit 10 % celkových investičních nákladů bez rezerv pro nepředvídatelné události. |
| 2) | Úpravu ceny lze případně zahrnout, aby se pokryla očekávaná inflace, jsou-li náklady uvedeny ve stálých cenách. |
| 3) | Pouze je-li DPH nerefundovatelná |
| 4) | Celkové náklady musí zahrnovat veškeré náklady vynaložené na projekt, od plánování po dozor, a musí zahrnovat DPH, pokud je nerefundovatelná |

Do celkových investičních nákladů Záměru projektu byl zahrnut inflační koeficient ve výši 2,35 % p.a. v letech realizace, konkrétně v letech 2025 – 2026.

Výčet příloh

- příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83
- příloha B: Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu
- příloha C: Oponentní posudek podle čl. 4.3
- příloha D: Orientační výkres, případně detailnější mapa se zakreslením projektu a vyznačením začátku a konce stavby
- příloha E: U rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí: doložení současného stavu a případných výsledků průzkumů
- příloha F: Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce 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 G: Výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Cenových normativů staveb pozemních komunikací“ (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací) – **NEVZTAHUJE SE K TOMUTO ZÁMĚRU PROJEKTU**
- příloha H: Audit bezpečnosti pozemní komunikace podle ustanovení § 18g zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací, které jsou zařazeny do transevropské silniční sítě TEN-T) – **NEVZTAHUJE SE K TOMUTO ZÁMĚRU PROJEKTU**
- příloha I: Hodnotící list investora k Audit bezpečnosti pozemní komunikace (vypořádání připomínek a auditorem identifikovaných rizik) - pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací – **NEVZTAHUJE SE K TOMUTO ZÁMĚRU PROJEKTU**
- příloha J: Prohlášení investora, že poskytnutí finančních prostředků na akce dle platné Směrnice V-2/2012 představuje / nepředstavuje zakázanou veřejnou podporu
- příloha K: Ostatní přílohy
- příloha K.1 Provozní a dopravní technologie
 - příloha K.2 Geotechnická rešerše
 - příloha K.3 Vliv stavby na životní prostředí a akustická studie
 - příloha K.4 Orientační propočet investiční náročnosti