

Název akce	Rekonstrukce traťového úseku Most (mimo) – Kyjice (včetně)	
Č. ISPROFOND	542 352 0023 / 327 321 4901	
Druh dokumentace	Záměr projektu	
Část	Průvodní zpráva	08/2020
Objednatel	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město	
Zhotovitel	společník 1 „SP + PROJEKTS_TÚ Most - Kyjice_ZP“ SUDOP PRAHA a.s. středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
	společník 2 „SP + PROJEKTS_TÚ Most - Kyjice_ZP“ PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b 198 00 Praha 9 - Hloubětín	
Odpovědný zpracovatel	Ing. Matěj Mareš	Mareš v.r.
Číslo smlouvy	Objednatele: E618-S-3730/2018/PH	Zhotovitele: 18-287.205
Zpracovatelé	Ing. Matěj Mareš Ing. Jan Novák Ing. Norbert Mondek Ing. Pavel Jeřábek Ing. Markéta Rožníková Ing. Miroslav Radechovský Ing. Jana Šafratová RNDr. František Dragoun Mgr. Filip Olejář Ing. Petr Lapáček Ing. Anna Popová Ing. Martin Juga Ing. Bc. Martin Verner pan Vojtěch Moravec	
Kontroloval	Ing. Andrea Plišková	Plišková v.r.

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
2.3	KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI:	5
3	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU A ZDŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI REALIZACE PROJEKTU.....	6
3.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TRATI	6
3.2	STÁVAJÍCÍ STAV	7
3.3	VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ.....	13
3.4	ZDŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI REALIZACE PROJEKTU	14
4	POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	15
4.1	POŽADAVKY NA INTELIGENTNÍ DOPRAVNÍ SYSTÉMY (ITS):	16
5	SPECIFIKACE ROZHODUJÍCÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ	18
6	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY	32
7	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	33
8	HODNOCENÍ NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ Z HLEDISKA ENVIRONMENTÁLNÍCH VLIVŮ	33
8.1	VZTAH K PROCEDUŘE EIA	33
8.2	BIOREGION	33
8.3	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ.....	34
8.4	NATURA 2000.....	34
8.5	VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP)	35
8.6	VLIVY NA ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)	35
8.7	PAMÁTNÉ STROMY	35
8.8	VLIV NA KRAJINNÝ RÁZ.....	35
8.9	LOŽISKA NEROSTNÝCH SUROVIN A DOBÝVACÍ PROSTORY	35
8.10	VLIVY NA LESNÍ POROSTY	36
8.11	VLIV STAVBY NA ZEMĚDĚLSKÝ PŮDNÍ FOND	36
8.12	VLIVY NA PAMÁTKY A ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZY	36
8.13	OCHRANA VOD.....	36
8.14	ODPADY	38
8.15	HLUK.....	40
8.16	VLIV NA OBYVATELSTVO	48
8.17	ZÁVĚR.....	48
8.18	POUŽITÉ ZKRATKY.....	48

8.19	PODKLADY.....	49
9	POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ BUDOUCÍHO PROVOZU A ÚDRŽBY A DĚLENÍ NÁKLADŮ DLE DRUHU MAJETKU.....	49
10	SHRNUTÍ HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PROJEKTU / SHRNUTÍ HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A DOPADŮ PROJEKTU	49
11	ROZPIS NÁKLADŮ.....	51
	PŘÍLOHA A	53
	PŘÍLOHA B	54
	PŘÍLOHA D	55
	PŘÍLOHA F	56
	PŘÍLOHA J.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.

Název investora:

Správa železnic, státní organizace

Adresa včetně PSČ:

Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00

IČ:

709 94 234

DIČ:

CZ70994234

1 Identifikační údaje projektu

číslo projektu: 542 352 0020 / 327 321 4901

název projektu: Rekonstrukce traťového úseku Most (mimo) – Kyjice (včetně)

místo realizace (kraj): Ústecký

Předpokládané investiční náklady v cenové úrovni roku:		CÚ let výstavby*
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)	3 392 394	4 104 797
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)	0	0
Soukromé zdroje	0	0
Celkem	3 392 394	4 104 797

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 3,7 % podle dopisu SFDI čj. 7187/SFDI/320079/6512/2020

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 infrastrukturu a podpora rozvoje přeshraničních projektů železniční dopravy.

2.1.2 Dopravní sektorové strategie, 2. fáze

Usnesením vlády České republiky ze dne 13. 11. č. 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.

2.1.3 Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží

Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží byla vypracována s cílem zřejmé deklarace závazných postupů, které umožňují nezbytnou transparentní, časovou a věcnou diferenciaci stovek nádražních budov vyžadujících větší či menší stavební počín a také nalezení jejich smysluplného využívání ve veřejném zájmu.

V koncepci jsou nastaveny základní strategické postupy, které se vztahují na nemovitosti osobních nádraží ve správě Správy železnic, státní organizace s výjimkou samostatných objektů (samostatné technologické objekty, garáže pro MUV, dílny apod.) sloužících výhradně potřebám provozovatele dráhy. Nastavené postupy jsou pro Správu železnic závazné.

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.

2.3 Koordinace s jinými stavbami:

- GSM-R Ústí nad Labem – Chomutov, rozpracovaný ZP+DÚR, investor: Správa železnic, státní organizace, Zhotovitel: SUDOP Praha a.s., předpoklad realizace 2020 - 2023
- Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo), ZP, investor: Správa železnic, státní organizace, Zhotovitel: SAGASTA, předpoklad realizace 2023 - 2024

- Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov, ZP a PD, investor: Správa železnic, státní organizace, zhotovitel: PROJEKT servis spol. s r.o., předpoklad realizace 2021 - 2022
- Rekonstrukce ŽST Most, ZP, investor: Správa železnic, státní organizace, zhotovitel: SUDOP Praha a.s., předpoklad realizace: 2025 – 2026
- Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Most, ZP a PD, investor: Správa železnic, státní organizace, zhotovitel: SEU + SP VB žst. Most, předpoklad realizace 2020 - 2024
- Studie „Koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014 – 2020 a naplnění požadavků TSI ENE“, zpracovatel SUDOP Praha a.s. a SUDOP Brno, spol. s r.o. z roku 2016 (dále jen Konverze)
- Společná dopravní technologie, přepravní prognóza a energetické výpočty ramene Ústí nad Labem – Cheb, investor: Správa železnic, státní organizace, Zhotovitel: SUDOP Praha a.s. a SUDOP Brno, probíhá zpracování

3 Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

3.1 Základní charakteristika trati

Území

Místo stavby:	území mezi Mostem a Kyjicemi
Kraj:	Ústecký
Okres:	Most, Chomutov
Katastrální území:	Most II, Souš, Třebušice, Komořany u Mostu, Ervěnice, Nové Sedlo nad Bílinou, Kyjice

Železniční trať

Kategorie dráhy dle zákona č. 266/1994 Sb.:	celostátní
Kategorie dráhy dle TSI INF (1299/2014/EU):	P5 / F2
Součást TEN-T dle 1315/2013/EU:	ano
Číslo trati dle Prohlášení o dráze 2019:	140 00 Most - Chomutov
Číslo trati dle KJŘ 2019:	130 Ústí nad Labem – Klášterec nad Ohří
Číslo trati dle NJŘ 2019:	504 Ústí n.L. hl.n.os.n – Kadaň-Pruněrov.
Číslo TÚ:	0602; 0605
Organizování a provozování drážní dopravy:	dle předpisu D1
Dovolená traťová třída zatížení:	C4 (20,0 t / 8,0 t)
Průjezdny profil	Z-GC

Maximální traťová rychlost:	110 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	1000 m
Trakční soustava:	3 kV
Dálkové řízení provozu:	Ne
ETCS / GSM-R:	Ne / Ne
Počet traťových kolejí:	2
Správce trati:	OŘ Ústí nad Labem
Železniční stanice:	Kyjice, Třebušice
Železniční zastávky:	nejsou

Stavba

Začátek stavby:	km 47,378
Konec stavby:	km 56,225

3.2 Stávající stav

3.2.1 Zabezpečovací zařízení

ŽST Most je zabezpečen RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou, r.v. 1979, návěstidla AŽD, kolejové obvody KO 4300 275 Hz s DSŠ-12S pouze na staničních kolejích.

Mezistaniční úsek Most – Třebušice je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie obousměrným tříznakovým automatickým blokem AB3/74. Traťové kolejové obvody jsou napájeny ze sítě Správy železnic, státní organizace 6 kV/75 Hz.

Mezistaniční úsek Most n.n. – Třebušice je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu „Traťový souhlas z AB3-74 obousměrný“. Traťové kolejové obvody jsou napájeny ze sítě Správy železnic, státní organizace 6 kV/75 Hz.

ŽST Třebušice je vybavena zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – reléovým zabezpečovacím zařízením s výhybkami obsluhovanými skupinově, s číslicovou volbou. K zjišťování volnosti kolejových úseků jsou osazeny kolejové obvody 275 Hz s relé DSŠ na DKS, dále s přijímači EFCP s napájením z UNZ a také PCN AzF Frauscher a SEL AzI 70. Základní napájení zabezpečovacího zařízení je provedeno ze sítě ČEZ, přivedené z podružné trafostanice Správy železnic, státní organizace na vstupní panel zabezpečovacího zařízení a dále na vstupní svorky UNZ. Ve stanici jsou dva elektromagnetické zámky venkovního provedení k obsluze vlečky

„Teplárna Komořany“ a pomocné stavědlo PSt 2. V rámci vazeb na sousední (zaústěné vlečky) se ve stanici nachází i dvoukolejné PZS v km 48,508 (P10183), typu AŽD 71 .

Mezistaniční úsek Třebušice – Kyjice je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením z ŽST Třebušice do km 51,750 je univerzální obousměrný autoblok s typovou výstrojí UAB 3-74. Od

km 51,750 do ŽST Kyjice je soustředěný obousměrný autoblok SAB 3-81A s typovou výstrojí. Úsek je rozdělen do pěti prostorových oddílů vybavených kolejovými obvody napájenými napětím o frekvenci 75Hz se soubory KAV3 a FID3 do km 51,750 a od km 51,750 je vybaven kolejovými obvody napájenými napětím o frekvenci 75Hz s relé DSŠ 12P. V místě navázání obou typů autobloků v km 51,750 je umístěno zařízení pro kontrolu izolovaných styků EON.

ŽST Kyjice je vybavena zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – reléovým staničním zabezpečovacím zařízením typu AŽD 71 s výhybkami přestavovanými skupinově. K zjišťování volnosti kolejových úseků jsou osazeny kolejové obvody napájené ze statických měničů napětím o frekvenci 275 Hz s přijímači EFCP. Základní napájení zabezpečovacího zařízení je provedeno ze sítě ČEZ, přivedené na vstupní panel zabezpečovacího zařízení v reléové místnosti.

3.2.2 Sdělovací zařízení

Jednotlivá sdělovací zařízení v traťovém úseku Bílina - Chomutov byla vybudována v letech 1974 až 2006 a jsou ovládána místně z jednotlivých pracovišť obsluhy dráhy (výpravčí, dispečeri). ŽST Třebušice a Kyjice jsou vybaveny telekomunikačním zařízením (telefonní zapojovač, rádiová síť TRS), staničním rozhlasem se zpětným dotazem, záznamovým zařízením ReDat a EPS.

Shrnutí stávajícího stavu:

Sdělovací zařízení je ve stavu odpovídající době jeho uvedení do provozu.

3.2.3 Silnoproudá technologie

Stávající zařízení v ŽST Třebušice:

- zděná trafostanice TS1 22/0,4 kV umístěná u silnice za kolejí č. 22 směr Most.
- zděná trafostanice TS2 22/0,4 kV umístěná vedle ústředního stavědla.
- náhradní zdroj elektrické energie s automatickým startem umístěný v TS2

Podél celého úseku jsou rozmístěny TTS (typ TS3), kde vnitřní a vnější konstrukce TTS vlivem povětrnostních podmínek je poškozena. TTS jsou vybaveny olejovými transformátory (OT 1,2 kVA). Napájení celého úseku zajišťuje kabel 6 kV/75 Hz.

3.2.4 Trakční vedení a ukolejnění

Trakční proudová soustava je stejnosměrná o napětí 3kV. Je napájena z trakčních napájecích stanic v Mostě, km 45,500 a v Chomutově v km 126,380. Stávající TV je z poloviny až konce osmdesátých let, kabelizace z části rovněž (hliník, množství spojek, nedostatečný izolační stav). V roce 2015 provedeny dílčí rekonstrukce části komponentů TV (děličů a odpojovačů v hlavních kolejích), včetně kompletního ukolejnění vodivých konstrukcí a části kabelových rozvodů.

3.2.5 EOv, rozvody vn, nn a osvětlení

Stávající zařízení v ŽST Třebušice:

- elektrický ohřev výměn (EOV) 63 vj.
- osvětlení venkovních železničních prostranství stožáry JŽ JŽ14 se stahovacími výbojkovými svítidly se spojkou, reflektorovými svítidly a sklopnými perónními stožárky.

3.2.6 Železniční svršek a spodek

V řešeném úseku byl železniční svršek z větší části rekonstruován na tvar 60E2/B91 v předchozích stavbách, zejména v rámci akce „Trať 504A Ústí n.L. – Chomutov, úsek Most – Chomutov“ která byla realizována v letech 2015 – 2016. Výjimkou je mostecké zhlaví a část staničních kolejí v ŽST Kyjice, které je původní z roku 1984 tvaru S 49/SB6. V úseku Most – Třebušice je skok ve staničení (v km 49,754 = 45,707).

3.2.7 Nástupiště

ŽST Třebušice

Ve stanici je jedno kryté ostrovní mimoúrovňové, deskové nástupiště č. 1 mezi kolejemi 1a a 2a v délce 90 m. Příchod/odchod na/z nástupiště je podchodem, který je od výpravní budovy veden pod celým kolejištěm a vyústí na veřejnou komunikaci. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 300 mm.

ŽST Kyjice

Ve stanici je mezi kolejemi číslo 1 a 2 je mimoúrovňové, deskové, kryté ostrovní nástupiště č. 1 v délce 90 m, výška nad temenem kolejnice je 300 mm. Přístup k nástupišti je podchodem od rohu výpravní budovy směr Chomutov. V rámci stavby „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“ bude ostrovní nástupiště zrušeno.

3.2.8 Železniční přejezdy

Nejsou

3.2.9 Mosty, propustky, zdi

Železniční propustky

č.	evid. km
1	železniční propustek v km 48,103
2	železniční propustek v km 48,332
3	železniční propustek v km 48,544
4	železniční propustek v km 48,754
5	železniční propustek v km 48,920
6	železniční propustek v km 49,164
7	železniční propustek v km 48,465
8	železniční propustek v km 45,710

tabulka 3.1 – seznam objektů - propustky

Železniční propustek v km 48,103

Železniční propustek v km 48,332

Železniční propustek v km 48,544

Železniční propustek v km 48,754

Propustky v km 48,103 – km 48,754 mají identické konstrukční řešení. Jedná se o železobetonové trubní propustky DN800. Na vtoku je umístěna šachta, do které ústí dlážděný skluz přivádějící vodu ze silnice 13. Propustky vedou částečně pod tratí a částečně pod účelovou komunikací, komunikace i výtok z propustků je na pozemku Povodí Ohře do řeky Bíliny.

Železniční propustek v km 48,920

Jedná se o železobetonový trubní propustek DN800. Na vtoku je umístěna železobetonová šachta opatřená ocelovým zábradlím. Na výtoku je umístěna železobetonová šachta s nadstavbou z gabionových zdí opatřenou ocelovým zábradlím. Na výtokovou šachtu navazuje trubní propustek vedoucí pod tratí 701 Most – Most nové nádraží.

Železniční propustek v km 49,164

Jedná se o železobetonový trubní propustek DN800. Na vtoku je umístěna železobetonová šachta. Propustek je vyústěn do podélného odvodnění u 1.koleje zakrytého deskami servisního chodníku. Propustek je zčásti probořen.

Železniční propustek v km 49,465

Jedná se o železobetonový trubní propustek DN800. Na vtoku i výtoku je propustek ukončen kolmými železobetonovými čely. Na vtoku i výtoku je provedeno odláždění.

Železniční propustek v km 45,710

Jedná se o propustek realizovaný z ocelové flexibilní trouby z roku 2009. Na vtoku je provedeno odláždění.

Železniční mosty

č.	evid. km
1	železniční most v km 48,670 (podchod Třebušice)
2	železniční most v km 48,735
3	železniční most v km 49,861 (estakáda)
4	železniční most v km 55,274 (klenba)
5	železniční most v km 55,650 (podchod Kyjice)
6	železniční most v km 56,239

tabulka 3.2 – seznam objektů - mosty

podrobnější údaje viz příloha K.3

Železniční most v km 48,670 (Podchod Třebušice)

Jedná se o podchod realizovaný ze železobetonové rámové konstrukce o světlosti 4,05 m. Spodní stavba tvoří stojku rámu. Most se skládá z 1 otvoru a převádí 4 koleje. Délka mostu je 20,44 m, šířka mostu je 33,55 m. Na objekt navazuje rámová železobetonová konstrukce podchodu pod komunikací.

Součástí podchodu je jedno přímé schodiště s mezipodestou (2x14 schodišťových stupňů) s vyústěním na nástupiště u výpravní budovy a dvě přímá schodiště s mezipodestou (2x14 schodišťových stupňů) s vyústěním na ostrovní nástupiště.

Podlahu podchodu tvoří keramická dlažba, na stěnách je keramický obklad.

Na konstrukci jsou trhliny v povrchové úpravě pracovních a dilatačních spár. Keramický obklad je místy odtržený.

Železniční most v km 48,735

Jedná se o most realizovaný ze 2 nosných konstrukcí. Most se skládá z 1 otvoru a převádí 4 koleje. Celková délka mostu je 15,42 m, šířka mostu je 27,10 m.

Konstrukci pod kolejí č. 3A – vlečka tvoří ocelobetonová konstrukce se 17 zabetonovanými prostými nosníky. Vlevo je umístěna železobetonová římsa širokého vyložení tvaru chodníkové konzoly. Na římsu je umístěno ocelové zábradlí. Spodní stavba je železobetonová, vlevo navazuje železobetonové křídlo rovnoběžné s římsou. Konstrukce byla rekonstruována v roce 2015.

Konstrukci pod kolejí č. 1A, č.2A a č.6B tvoří rámová konstrukce z prefabrikovaných prvků. Vpravo je umístěna železobetonová římsa. Na římsu je umístěno ocelové zábradlí. Spodní stavba je součástí rámové konstrukce. Vlevo i vpravo jsou umístěna rovnoběžná krátká železobetonová čela, na pravé straně na tato čela navazují prefabrikáty rovnoběžného křídla. Svahy křídel jsou zpevněny dlažbou z lomového kamene. Konstrukce byla provedena roku 2015.

Železniční most v km 49,861 (Estakáda)

Jedná se o mostní estakádu o 6 polích převádějící 2 koleje. V každém poli je umístěna dvojice prostě uložených konstrukcí (1 pod každou kolejí). Celková délka mostu je 148,2 m, šířka mostu je 11,5 m.

Pole č.3 ve směru staničení je tvořeno ocelovými trámovými konstrukcemi s uzavřenou komorou. Horní vyztužená pásnice tvoří podklad pro uložení průběžného kolejového lože. Součástí konstrukce jsou ocelové chodníkové konzole s ocelovým zábradlím.

Ostatní pole tvoří trámové plnostěnné nosníky (6ks) s předem napínanou výztuží a se spřaženou železobetonovou deskou s průběžným kolejovým ložem. Římsy jsou tvořeny železobetonovými konzolami. Na římsách je umístěno ocelové zábradlí.

Spodní stavbu mostní estakády tvoří 2 železobetonové opěry ze dvou dílů a 5 železobetonových pilířů ze dvou samostatně stojících dílů. Na obě opěry navazují železobetonová křídla rovnoběžná s římsou vpravo i vlevo, přechodové zdi jsou tvořeny gabiony.

Konstrukce byla rekonstruována v roce 2015.

Železniční most v km 55,274 (Klenba)

Jedná se o most realizovaný z 20 dílů železobetonové klenby o šířce 6 m a rozpětí 8 m. Most se skládá z 1 otvoru a převádí 4 koleje. Celková délka mostu je 18,0 m, šířka mostu je 120,3 m. Spodní stavba je betonová s navazujícími železobetonovými křídly. Čelní zdi jsou oboustranné železobetonové. Zábradlí není osazeno.

Podél O 01 je umístěno betonové koryto vodního toku šířky 3,24 m, hloubky 2,60 m, v majetku Povodí Ohře. Podél O 02 je vedena účelová komunikace zpevněná, od vodního toku oddělená parapetní zídka se zábradlím výšky 1,77 m. Podél O 02 na patě klenby vedena kovová chránička průměru 100 mm. Na pravé straně se nachází železobetonová nájezdová rampa.

Díly jsou od sebe odtržené, v pracovních spárách jsou viditelné trhliny o šířce 10-40 mm, ojediněle i 50 mm. Trhliny zatékají. Kontrolní keramické destičky jsou poškozené. Svislé trhliny mezi díly přecházejí z nosné konstrukce do opěr. V patě opěr dochází místy k vysypávání zásypu. Na křídlech jsou viditelné trhliny.

Železniční most v km 55,605 (Podchod Kyjice)

Jedná se o podchod realizovaný z železobetonové rámové konstrukce. Spodní stavba je železobetonová. Most se skládá z 1 otvoru a převádí 2 koleje. Délka mostu je 20,09 m, šířka mostu je 22,91 m.

Součástí podchodu je 1 schodiště s vyústěním na nástupiště u výpravní budovy a 1 schodiště s vyústěním na ostrovní nástupiště.

Podlahu podchodu tvoří keramická dlažba, na stěnách je keramický obklad.

Je navrženo zrušení podchodu v rámci akce „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“.

Železniční most v km 56,239

Jedná se o most realizovaný ze 2 prostě uložených deskových dílů se zabetonovanými nosníky (1 pod každou kolejí). Most se skládá z 1 otvoru a převádí 2 koleje. Celková délka mostu je 33,8 m, šířka mostu je 12,3 m.

Římsu tvoří oboustranně železobetonový blok rozšíření. Na římsách je osazeno ocelové zábradlí.

Spodní stavba je železobetonová. Na spodní stavbu navazují rovnoběžná železobetonová křídla.

Most byl rekonstruován v roce 2015.

3.2.10 Pozemní stavební objekty

Pozemní objekty

č.	popis
1	TS1, ŽST Třebušice
2	TS2, ŽST Třebušice
3	Technologický objekt, ŽST Třebušice
4	Zastřešení podchodu – ŽST Třebušice
5	Přístřešek na nástupišti – ŽST Třebušice
6	Inženýrské sítě, ŽST Most – ŽST Kyjice
7	Orientační systém ŽST Třebušice

Tabulka 3.3 – Seznam stavební objektů

TS1, ŽST Třebušice

TS2, ŽST Třebušice

Stávající stav:

Jedná se o zděné objekty trafostanice, obdélníkového půdorysu, o půdorysných rozměrech 335 m2 – TS1 a TS2 234 m2, výšky 4,0 m. V objektech jsou umístěny rozvodny NN, Trafostanice 22 kV a 6 kV a rozvodny 22 kV a 6 kV. Objekty jsou v dobrém technickém stavu.

Technologický objekt, ŽST Třebušice

Jedná se o zděný objekt půdorysného rozměru 520 m2, který je částečně dvoupodlažní (výšky 8,5 m). Stávající objekt se nachází severně od TS2. Objekt je 40 let starý, obsahující dopravní kancelář se sociálním zařízením (1. patro). V přízemí v úrovni terénu je stavební ústředna, místnost silového napájení, bateriová místnost, kabelové závěry a místnost pro sdělovací zařízení. V přízemí se nachází kotelná, sprchy a WC.

Zastřešení podchodu – ŽST Třebušice

Přístřešek na nástupišti – ŽST Třebušice

Zastřešení nástupiště je typu „Vlaštovka“. Hlavním nosným prvkem jsou ocelové sloupy tvaru písmene „Y“. Plocha zastřešení je 530 m2

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 Most - Kyjice je součástí trati č. 504 Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Prunéřov. 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 v nedávné době proběhla rekonstrukce železničního svršku, tak většina zařízení pochází z doby vybudování tzv. Ervěnického koridoru v 80. letech a blíží se doba dosažení jejich technické i morální životnosti.
- **Zajištění požadovaných normových parametrů** – přestože tzv. Ervěnický koridor byl vybudován 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** – rekonstrukce 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 (přepraveců, 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

Požadavky na technické řešení jsou specifikovány:

- Zadávacími podmínkami na zpracování Záměru projektu
- Legislativou ČR, závaznými předpisy a technickými normami
- Závaznými obecně platnými evropskými dokumenty, zejména TSI

Stavba je liniovou dopravní stavbou, jejíž 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 Správy železnic, státní organizace č.16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky. Základní technické řešení vychází z výhledového rozsahu železniční dopravy.

4.1 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, úrovně 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 podsystémy 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 – Chomutov“, PD+ZP, investor: Správa železnic, státní organizace
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.
GTN	Nové JOP ji bude zahrnovat
Informační systémy pro cestující	Bude doplněn s pohledem na vyvolané úpravy nástupišť

Tabulka 4.1 – popis prvků ITS

5 Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů

5.1.1 Zabezpečovací zařízení

Požadavky na nový stav:

Pro nasazení systému ERTMS/ETCS nutno vzít v úvahu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven č.j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 ze dne 8.3.2018“ a využít výsledky probíhajících a dokončených projektů zejména v rozsahu:

- zajištění dostatečné kapacity spojových cest v optickém kabelu,
- zajištění dosažitelnosti všech potřebných informací z nově budovaných zařízení ve stavědlových ústřednách SZZ,
- zajištění dostatečné výkonové rezervy v napájecích systémech.

Vlastní výstavba systému ETCS a dálkového ovládání z CDP Praha bude řešena samostatnou stavbou.

V ŽST Most bude z důvodu úvazky nového TZZ provedena nezbytná úprava stávajícího SZZ.

V ŽST Třebušice bude navrženo nové SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo se samotnou řídicí částí s ovládáním z JOP s možností dálkového ovládání.

V mezistaničních úsecích Most – Třebušice, Most n.n. – Třebušice, Třebušice – Kyjice budou navržena nová TZZ 3. kategorie podle zásad TNŽ 34 2620 typu elektronický automatický blok.

V ŽST Kyjice bude provedena úvazka elektronického AB do SZZ Kyjice.

Stavba bude koordinována se stavbou „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“, ve které dochází k výstavbě nového SZZ pro ŽST Kyjice.

Součástí dokumentace musí být také řešení problematiky napájení nového SZZ, úvazek nových TZZ, včetně napájení jejich kolejových obvodů.

Pro nové SZZ a nová TZZ budou navrženy nové kolejové obvody dle přílohy B ČSN 34 2613 ed.3 s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače. V nově budovaných zařízeních nesmí být kolejové obvody, které nevyhovují normě ČSN 34 2613 ed. 3. Pro správnou činnost kolejových obvodů nutno zajistit předepsané hodnoty svodové admitance.

V části kolejiště, která nevyžadují použít dodatečně kódované kolejové obvody, mohou být použity počítače náprav, bude-li to provozně a ekonomicky výhodnější, nebo nutné vzhledem k četnosti pojiždění a z toho vyplývající pravděpodobnost ztráty šuntu.

Při použití počítačů náprav je nutno respektovat omezení výstavby snímače RSR 122 dle č.j. 57239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238–3.

Vzhledem k použití počítačů náprav se předpokládá nasazení funkcionality VNPN dle TS 2/2014- S,Z.

Všechna nově vybudovaná zabezpečovací zařízení musí být vybavena diagnostikou dle TS 2/2007 s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby a na pracoviště DŽDC CDP Praha.

Nutno respektovat Směrnici Správy železnic, státní organizace 101 Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení č.j. S4665/2014-O12 s účinností od 1.5.2014 – tj. zejména s ohledem na přenos čísla vlaků, atd.

Pro zabezpečení stavebních kolejových postupů vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné stavy zabezpečovacích zařízení.

Nová zabezpečovací kabelizace bude z důvodu nebezpečných rušivých vlivů střídavé trakce a s ohledem na předpokládanou konverzi napájecí soustavy na jednotnou napájecí síť 25 kV AC, provedena v souladu s ČSN 34 2040 ed.2, převážně kabely s ochranným kovovým pláštěm (typ TCEKPFLEZE).

Navrhované řešení:

V ŽST Třebušice je navrženo nové SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo se samostatnou řídicí částí s ovládáním z JOP umístěného v dopravní kanceláři s možností budoucího dálkového ovládání z CDP Praha. Pro nové SZZ budou navrženy nové kolejové obvody 275 Hz s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače (třída B). Vybavení staničních kolejí přenosem kódu VZ bude vycházet z dopravní technologie a bude pouze v nejnútnejším rozsahu. V části kolejiště, která nevyžadují použít dodatečně kódované kolejové obvody, budou použity počítače náprav. Nová zabezpečovací kabelizace bude z důvodu nebezpečných rušivých vlivů střídavé trakce a s ohledem na předpokládanou konverzi napájecí soustavy na jednotnou napájecí síť 25 kV AC, provedena převážně kabely s ochranným kovovým pláštěm (typ TCEKPFLEZE).

V rámci vazeb na sousední (zaústěné vlečky) se ve stanici nachází dvoukolejný PZS v km 48,508 (P10183), tento přejezd bude nově zabezpečen PZS elektronického provedení.

Celkově je navrženo zabezpečit novým elektronickým stavědlem 56 výhybkových jednotek

Pro umístění technologie v ŽST Třebušice je navržen nový technologický objekt stavědla, ve kterém budou umístěny:

- Dopravní kancelář se sociálním zařízením
- Stavědlová ústředna,
- bateriová místnost a místnost napájení zabezpečovacího zařízení
- 2 místnosti pro sdělovací zařízení (ČD-Telematika a.s. a Správa železnic, státní organizace)
- zázemí pro údržbu zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a příruční sklad

Budova a zařízení na St. 2, kde je v současné době umístěno pomocné stavědlo P St. 2 s trvalým obsazením zaměstnancem ve funkci signalista, nebude v novém elektronickém stavědle pro

umístění technologie nadále využívána a rovněž se nepředpokládají žádné stavební úpravy na této budově.

V mezistaničním úseku Most – Třebušice je navrženo nové TZZ 3. kategorie typu elektronický trojznaký automatický blok. Pro nové TZZ budou navrženy nové kolejové obvody 75 Hz s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače (třída B). Nová kabelizace TZZ bude vyhovovat pro předpokládanou konverzi napájecí soustavy na jednotnou napájecí síť 25 kV AC. Výstroj automatického bloku bude umístěna v SÚ Třebušice a SÚ Most. V ŽST Most je uvažována alternativně vazba na nové elektronické stavědlo nebo na stávající RZZ AŽD 71. Délka mezistaničního úseku cca 3,5 km.

V mezistaničním úseku Most n.n. – Třebušice je navrženo nové TZZ 3. kategorie typu elektronický trojznaký automatický blok na jednokolejně trati. Pro nové TZZ budou navrženy nové kolejové obvody 75 Hz s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače (třída B). Nová kabelizace TZZ bude vyhovovat pro předpokládanou konverzi napájecí soustavy na jednotnou napájecí síť 25 kV AC. Výstroj automatického bloku bude umístěna v SÚ Třebušice a SÚ Most n.n.- St.1. V ŽST Most n.n. je navržena vazba na stávající elektronické stavědlo ESA 11. Délka jednokolejného mezistaničního úseku cca 1,7 km.

V mezistaničním úseku Třebušice - Kyjice je navrženo nové TZZ 3. kategorie typu elektronický trojznaký automatický blok. Pro nové TZZ budou navrženy nové kolejové obvody 75 Hz s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače (třída B). Nová kabelizace TZZ bude vyhovovat pro předpokládanou konverzi napájecí soustavy na jednotnou napájecí síť 25 kV AC. Výstroj automatického bloku bude umístěna v SÚ Třebušice a SÚ Kyjice. V ŽST Kyjice je uvažována vazba na nové elektronické stavědlo vybudované ve stavbě „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“. Délka mezistaničního úseku cca 5,5 km.

5.1.2 Sdělovací zařízení

Požadavky na nový stav

V ŽST Třebušice zřídit nový komunikační systém umožňující obsluhu všech telefonních okruhů a linek včetně náhradního zapojovače. Pro informování cestujících zřídit nový hlasový a vizuální systém s implementovaným přesným časem, s rozmístěním jednotlivých prvků pouze na nástupištích. Z důvodu bezpečnosti doplnit kamerový systém se záznamem. Výměna VTO. Informační zařízení pro cestující musí odpovídat Směrnici Správy železnic, státní organizace č. 118.

V daném úseku bude položena nová dálková kabelizace Správy železnic, státní organizace 2x HDPE trubka, optický kabel 72 vláken SM, metalický kabel 15 XN 0,8 typu TCE ZE připravený na výhledovou střídavou trakci. V otázce kabelizace je nutno upozornit na skutečnost, že stavba GSM-R může předcházet této stavbě a v takovém případě bude nutno stávající kabely ochránit, případně přeložit a provést potřebná odbočení z kabelů pro technologii – koordinace staveb (tedy nové kabely nebudou součástí této stavby). V některých úsecích se optický kabel pokládá před samotnou stavbou GSM-R. I v tomto případě je nutno stavbu koordinovat a kabely ochránit. V rámci stavby bude položena místní kabelizace MOK a metalické kabely a budou provedeny nové slaboproudé rozvody v objektech. Pro připojení technologie budou použity prioritně optické kabely. Budou vybudovány nové VTO, telefonní

ústředna bude IP typu včetně IP telefonů. Dále bude vybudováno nové zabezpečení objektů EZS a EPS. ASHS bude vybudováno v případě, že to bude nutné. Systém EZS bude začleněn do dálkového dohledu DDTS. Bude vybudován nový přenosový systém IP MPLS s emulací E1 a s využitím stávajících aktivních prvků ze stavby TNS. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) podle TS 2/2008 – ZSE musí být připojena do stávajících integračních serverů DDTS ŽDC Ústí nad Labem (ústřední stavědlo) a CDP Praha. V rámci stavby bude využit stávající prvek agregační přepínač-směrovač ze stavby KAC v Mostě.

Pokud bude bezbariérový přístup na nástupiště řešen výtahy, musí být diagnostika stavu výtahů připojena do systému DDTS ŽDC podle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění v rozsahu informací uvedeném v předpisu Správy železnic, státní organizace S10.

Stávající traťový rádiový systém TRS zůstane zachován do doby aktivace GSM-R. GSM – R bude zřízeno návaznou stavbou.

Všechna sdělovací zařízení musí být připojena do systému DDTS ŽDC podle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění.

Navrhované řešení:

Obecně:

Podle stávajícího postupu realizace bude stavba „GSM-R Ústí nad Labem – Chomutov“ předcházet rekonstrukci v úseku Most – Kyjice, proto bude v dalším stupni PD rozhodnuto o jejich vypuštění některých zařízení, která budou již realizována.

Nový přenosový systém v technologii IP/IVIPLS simulací E1. bude budován pouze v případě, že Stavba GSM-R nebude předcházet této stavbě. Pokud bude Stavba GSM-R předcházet této stavbě, postačuje pouze CE směrovač (router) bez emulace E1.

Do stavby bude zařazeno přemístění radiostanice TRS, pokud nebude do té doby plně funkční GSM-R.

Pokud nebude záznamové zařízení součástí stavby GSM-R bude doplněno do žst. Most.

Kabelizace sdělovací a zabezpečovací, na všech odbočných bodech a spojkách budou osazeny RIFD markery.

Veškeré sdělovací zařízení bude rovněž napájeno ze záložního zdroje

V ŽST Třebušice budou v rámci této vybudována následující zařízení:

- Nový telefonní zapojovač
- IP telefonii je řešena jen do TS, do ostatních objektů jsou telefony navrženy IP bránou nebo moduly TA710x. (podrobnosti v dalším stupni PD)
- VTO budou zřízeny v nejnutnějším rozsahu (v návaznosti na realizaci stavby GSM-R bude v dalším stupni PD rozhodnuto o jejich vypuštění)
- Zařízení EZS, EPS

- Rozhlas pro cestující
- Místní radiový systém- radiostanice IP MRS
- Informační zařízení pro cestující, pouze na nástupišti
- Místní kabelizace vyhovující vlivům budoucí střídavé trakce 25 kV/50 Hz
- Místní optická kabelizace bude propojovat všechny silnoproudé objekty
- Strukturovaná kabeláž na novém ústředním stavědle
- V souvislosti s návrhem magistralního rozvodu 22kV je v rámci stavby navrženo připojení STS a TTS optickým kabelem.

Pro umístění technologického zařízení je navrženo nové ústřední stavědlo. To si vyžádá následující úpravy:

- Přemístění stávajícího zařízení ČD - Telematika a.s. do nových prostor
- Přeložky stávajících kabelů ČD - Telematika a.s. do nového ústředního stavědla
- Přeložky nově položených kabelů v rámci stavby „GSM-R Ústí nad Labem – Chomutov“.

Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) podle TS 2/2008 – ZSE bude připojena do stávajících integračních serverů DDTS ŽDC Ústí nad Labem (ústřední stavědlo) a CDP Praha. V rámci stavby bude využit stávající prvek agregační přepínač-směrovač ze stavby KAC v Mostě.

V traťovém úseku Most – Třebušice – Kyjice bude položena následující kabelizace:

- Nová dálková kabelizace Správy železnic, státní organizace 2x HDPE trubka, optický kabel 72 vláken SM
- Metalický kabel 15 XN 0,8 typu TCE ZE připravený na výhledovou střídavou trakci
- Bude vybudován nový přenosový systém IP MPLS s emulací E1 a s využitím stávajících aktivních prvků ze stavby TNS
- Ochrana stávajících kabelů ČD - Telematika a.s.
- Vyvolané úpravy systému GSM-R

5.1.3 Silnoproudá technologie vč. DŘT

Požadavky na nový stav

Bude prověřena možnost provedení nového způsobu napájení silnoproudých technologií LDSŽ 22 kV. Zároveň zhotovitel prověří příkon distribuční přípojky na nově instalovaný výkon technologických systémů. O volbě hlavního a záložního napájení bude rozhodnuto na

profesních poradách po posouzení technických a ekonomických aspektů možných způsobů napájení. Koncept napájení bude nutno koordinovat s dokumentací zpracovávající energetické výpočty „Společná dopravní technologie, přepravní prognóza a energetické výpočty ramene Ústí nad Labem – Cheb“.

Bude osazeno nové zařízení DŘT, včetně datového připojení. Dále budou vybrané technologické systémy začleněny do DDTS v souladu s TS 2/2008-ZSE. DDTS bude předmětem části sdělovacího zařízení.

Navrhne se rozsah úprav, dovybavení ED Ústí nad Labem, potřebnými komponenty a programové vybavení respektující nový stav řízených technologických zařízení.

Navrhované řešení:

V ŽST Třebušice stávající transformovny TS1 22/0,4 kV a TS2 22/0,4 kV zůstanou po stavební stránce zachovány. Rovněž zůstane zachováno napájení ze sítě ČEZ včetně stávajících transformátorů. Rozvod 6 kV se upraví pro budoucí magistrální napájení 22 kV/50 Hz.

Do doby aktivace napájení 22 kV/50 Hz v TNS Most a TNS Chomutov (variantně nová TNS Třebušice) budou obě transformovny osazeny novými trafy 6 kV /50 Hz a budou sloužit pro náhradní napájení zabezpečovacího zařízení. Rovněž se upraví rozvodny nn pro napájení ostatních odběrů ve stanici (EOV, DOÚO, osvětlení a další). Nové transformátory z magistrálního rozvodu 22 kV/50 Hz je možné osadit až v následné stavbě po rekonstrukci TNS.

Po aktivaci upravených TS1 a TS2 bude možné demontovat náhradní zdroj elektrické energie s automatickým startem umístěný v TS2.

Variantně je navržena možnost zřízení další TS 3 pro samostatné napájení EOV, osvětlení a DOÚO na kyjickém zhlaví stanice.

Pro přenos potřebných informací a povelů bude v TS 1, TS 2 a případně TS 3 bude osazeno nové zařízení DŘT, včetně datového připojení. Dále budou vybrané technologické systémy začleněny do DDTS

Takto navržené řešení vyžaduje úzkou koordinaci se stavbou: „Rekonstrukce ŽST Most, ZP, investor: Správa železnic, státní organizace“

5.1.4 Trakční vedení a ukolejnění

Požadavky na nový stav

Bude navržena rekonstrukce stávajícího trakčního vedení. Je uvažováno se střídavou napájecí soustavou 1f 25 kV, 50Hz (izolátory, izolační vzdálenosti od umělých staveb, atd.). Budou prověřeny vlivy střídavé soustavy 25 kV na všechna sdělovací a zabezpečovací zařízení okolních tratí a připojených vleček (cizích subjektů – Komořany, Vršanská uhelná, atd.). Budou navržena opatření pro eliminaci těchto vlivů.

Vlivy střídavé soustavy 25 kV na jednotlivá zařízení vlečkařů projektant nacenil odborným odhadem. Zpracovatel navrhuje náklady opatření proti negativním vlivům střídavé trakce na okolních tratích a kolejistických vlečkařů zahrnout do „Studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti Ústecko a Mělnicko“

Navrhované řešení:

V ŽST Třebušice je navrženo nové trakční vedení v rozsahu celé stanice. Při návrhu nového trakčního vedení bude se střídavou napájecí soustavou 25 kV, 50 Hz (izolátory, izolační vzdálenosti od umělých staveb, atd.). Celková délka nového trakčního vedení ve stanici: 21,1 km

V mezistaničním úseku Most – Třebušice je navrženo nové trakční vedení v rozsahu celé trati. Při návrhu nového trakčního vedení bude se střídavou napájecí soustavou 25 kV, 50 Hz (izolátory, izolační vzdálenosti od umělých staveb, atd.). Celková délka trakčního vedení na dvoukolejné trati: 7,2 km.

V mezistaničním úseku Třebušice – Kyjice je navrženo nové trakční vedení v rozsahu celé trati. Při návrhu nového trakčního vedení bude se střídavou napájecí soustavou 25 kV, 50 Hz (izolátory, izolační vzdálenosti od umělých staveb, atd.). Celková délka trakčního vedení na dvoukolejné trati: 12,0 km.

5.1.5 EOV, rozvody vn, nn a osvětlení

Požadavky na nový stav

Návrh nového venkovního osvětlení železničních prostor, nástupišť a přístupových komunikací pro cestující bude podle požadavků nové normy ČSN EN 12 464-2 z prosince 2014, platné od 01/2015, a předpisu Správy železnic, státní organizace E11 - Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor Správy železnic, státní organizace. Použijí se svítidla umístěná na trakčních podpěrách a na sklopných osvětlovacích stožárech.

Rozsah vybavení výhybek EOV stanoví dopravní technologie. Ovládání EOV bude řešeno prostřednictvím řídicího rozvaděče REOV. EOV bude možné ovládat dálkově a bude začleněn do DDTS.

Napájení SZZ, PZZ a TZZ bude splňovat podmínky TNŽ 34 2620, kapitola 19, ČSN 34 2650 ed.2 a současně splňovat ustanovení předpisu Správy železnic, státní organizace E8 - Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení, v platném znění.

Navrhované řešení:

V ŽST Třebušice jsou navržena tato zařízení:

- Nové napájecí nn a vn kabely
- Přeložky napájecích kabelů vyvolané stavebními pracemi
- Nové venkovního osvětlení železničních prostor, nástupišť a přístupových komunikací pro cestující
- Vybavení výhybek EOV včetně nových rozvodů v počtu cca 65 vj.
- Vybavení stanice DOÚO včetně vybavení výhybek EOV

- Napájecí kabely pro SZZ a PZZ

V traťovém úseku Most – Třebušice – Kyjice bude položen nový napájecí kabel s izolační hladinou 22 kV, který bude v první etapě využit pro napájení 6 kV/50 Hz.

Odběry TZZ v mezistaničních úsecích nejsou uvažovány.

5.1.6 Železniční svršek a spodek

ŽST Most (mimo) – ŽST Třebušice (mimo)

Stavební úpravy se budou týkat pouze úseků, v nichž se budou rekonstruovat propustky (celkem 7 propustků) a v místě nefunkčního odvodnění.

V místech rekonstruovaných propustků dojde ke snesení 25 m kolejového pole, odtěžení kolejového lože a odtěžení konstrukčních vrstev pražcového podloží do úrovně zemní pláně. Po realizaci prací na propustku budou v odtěženém prostoru opětovně zřízeny konstrukční vrstvy pražcového podloží, bude zřízeno nové kolejové lože a znovu položeno kolejové pole, které bylo dříve sneseno. V úseku před a za sneseným polem dojde k směrové a výškové úpravě koleje v nezbytně nutné délce.

V místě rekonstrukcí propustků bude v dalším stupni proveden geotechnický průzkum. U každého propustku bude provedena jedna kopaná sonda a provedena statická zatěžovací zkouška.

Odtěžené kolejové lože bude pročištěno (případně podrceno) a použito v rámci prací na železničním spodku.

Z důvodu nefunkčního trativodního odvodnění cca od km 46,8 do km 45,710, bude odvodnění podél obou traťových kolejí nově navrženo opětovně pomocí trativodů. Během prací na železničním spodku dojde i k pročištění propustku v evid. km 45,710.

Počáteční staničení koleje č. 1 a koleje č. 2 je převzato ze stavby „Trať 504A Ústí n.L. – Chomutov, úsek Most – Chomutov“. V úseku se nachází skok ve staničení km 49,766 p = km 45,7. Skok ve staničení byl ponechán na stávajícím místě.

ŽST Třebušice

Budou rekonstruovány staniční koleje č. 3, č. 3ak a č. 4 + výhybky č. 17, 23, 26, 46, 51 a 52. Dojde ke snesení stávajících kolejí a k odtěžení kolejového lože. Nové koleje budou tvořeny z nových kolejnic 49 E1 na nových betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Nové výhybky budou soustavy S49 2. generace. Nové kolejové lože bude fr. 32/63. Odtěžené kolejové lože bude pročištěno a použito k zásypům v rámci železničního spodku.

Návrh konstrukce pražcového podloží bude stanoven na základě podrobného geotechnického průzkumu v souladu se směrnicí Správy železnic, státní organizace GR č. 16/2005 provedeného v dalším stupni projektové dokumentace.

Bude zřízeno odvodnění pomocí trativodů mezi kolejemi č. 1 a č. 3 (od výhybky č.12 po výhybku č. 57) a mezi kolejemi č. 2 a č. 4 (od výhybky č.15 po výhybku č. 40)

Staničení kolejí plynule navazuje na předchozí úsek.

ŽST Třebušice (mimo) – ŽST Kyjice (mimo)

V tomto úseku dojde ke směrové a výškové úpravě oblouku koleje č.2 a to od km 50,0 do km 50,5. Úprava koleje je realizována z důvodu zachování rychlosti $V_k=160\text{km/h}$. Dále dojde k úpravě polohy koleje č. 1 před spojkou 1-2 na třebušickém zhlaví ŽST Kyjice, vyvolané úpravou třebušického zhlaví. V koleji bude v dalším stupni proveden geotechnický průzkum v souladu se směrnicí Správy železnic, státní organizace GŘ č. 16/2005. Podle výsledku geotechnického průzkumu bude navržena konstrukce pražcového podloží.

Staničení kolejí plynule navazuje na předchozí úsek.

ŽST Kyjice

Budou rekonstruovány staniční koleje č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4 + výhybky na třebušickém zhlaví. Dojde ke snesení stávajících kolejí a k odtěžení kolejového lože. Nové hlavní staniční koleje budou tvořeny z nových kolejnic 60 E2 na nových betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Nové předjízdny koleje budou tvořeny z nových kolejnic 49 E1 na nových betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Nové výhybky budou soustavy UIC60. Nové kolejové lože bude fr. 32/63. Odtěžené kolejové lože bude pročištěno a použito k zásypům v rámci železničního spodku.

Návrh konstrukce pražcového podloží bude stanoven na základě podrobného geotechnického průzkumu v souladu se směrnicí Správy železnic, státní organizace GŘ č. 16/2005 provedeného v dalším stupni projektové dokumentace.

Bude zřízeno odvodnění pomocí trativodů mezi kolejemi č. 1 a č.3 a mezi kolejemi č. 2 a č. 4.

Staničení kolejí plynule navazuje na předchozí úsek.

5.1.7 Nástupiště

ŽST Třebušice

Nové hrany ostrovního nástupiště budou tvořit nástupištní bloky L s převislými konzolovými deskami. Povrch nástupiště mezi konzolovými deskami bude ze zámkové dlažby. Budou zřízeny nové prvky pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Odvodnění nástupiště bude zajištěno střeovitým příčným sklonem povrchu nástupiště směrem do kolejí, kde následně bude voda odvedena v rámci železničního spodku. Přístup na nástupiště z podchodu bude zajištěn bezbariérovým přístupovým chodníkem a stávajícím schodištěm. Nástupiště bude prodlouženo na 120 m.

ŽST Kyjice

V rámci stavby „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“ bude ostrovní nástupiště zrušeno. Budou sneseny obě nástupištní hrany o celkové délce 180m. V poloze nástupiště bude zřízena drážní stezka. Podchod bude zasypán.

5.1.8 Železniční přejezdy

Nejsou

5.1.9 Mosty, propustky a zdi

Železniční propustky

Č.	EVID. KM
1	Železniční propustek v km 48,103
2	Železniční propustek v km 48,332
3	Železniční propustek v km 48,544
4	Železniční propustek v km 48,754
5	Železniční propustek v km 48,920
6	Železniční propustek v km 49,164
7	Železniční propustek v km 48,465
8	Železniční propustek v km 45,710

Tabulka 1.1.1 – Seznam objektů - propustky

Železniční propustek v km 48,103

Železniční propustek v km 48,332

Železniční propustek v km 48,544

Železniční propustek v km 48,754

Pro propustky v km 48,103 – km 48,754 se navrhuje stejné stavební řešení. Navrhuje se přestavba částí propustků vedoucí pod tratí na nový železobetonový trubní propustek DN800 a přestavba železobetonové šachty na vtoku. Zároveň se navrhuje vybudování nové mezilehlé železobetonové šachty, která bude umístěna před účelovou komunikací na pozemku Správy železnic, státní organizace. Části propustků pod účelovou komunikací budou v případě dodržení stejného profilu zachovány a vyčištěny. Do dalších stupňů dokumentace bude uvažováno o rozdělení SO a vyřešení vlastnictví.

Železniční propustek v km 48,920

Navrhuje se přestavba propustku pod tratí 602 na nový železobetonový trubní propustek DN800. Zároveň se navrhuje přestavba železobetonové vtokové i výtokové šachty a osazení nového ocelového zábradlí.

Železniční propustek v km 49,164

Navrhuje se přestavba propustku na nový železobetonový trubní propustek DN800. Zároveň se navrhuje přestavba železobetonové vtokové šachty. Vyústění nového propustku bude provedeno shodně se současným stavem.

Železniční propustek v km 49,465

Navrhuje se přestavba propustku na nový železobetonový trubní propustek DN800. Nový propustek bude na vtoku i výtoku ukončen pomocí šikmého čela. Bude provedeno nové odláždění na vtoku a výtoku.

Železniční propustek v km 45,710

Jedná se o novou konstrukci, navrhuje se tedy ponechat propustek bez stavebního zásahu. Bude provedeno vyčištění v rámci železničního spodku.

Železniční mosty

Č.	EVID. KM
1	Železniční most v km 48,670 (Podchod Třebušice)
2	Železniční most v km 48,735
3	Železniční most v km 49,861 (Estakáda)
4	Železniční most v km 55,274 (Klenba)
5	Železniční most v km 55,650 (Podchod Kyjice)
6	Železniční most v km 56,239

Tabulka 1.1.2 – Seznam objektů - mosty

Železniční most v km 48,670 (Podchod Třebušice)

V rámci zajištění bezbariérovosti stanice ŽST Třebušice je navrhováno vybudování 1 přístupového chodníku z podchodu u výpravní budovy a přístupového chodníku z podchodu na ostrovní nástupiště. Zrealizuje se nová hydroizolace na objektu.

Železniční most v km 48,735

Jedná se o částečně novou a částečně rekonstruovanou konstrukci, navrhuje se tedy ponechat most bez stavebního zásahu. Bude provedeno pročištění objektu v rámci železničního spodku.

Železniční most v km 49,861 (Estakáda)

V rámci stavby dojde k rekonstrukci ocelové části mostu, zejména PKO.

Železniční most v km 55,274 (Klenba)

Navrhuje se zkrácení mostu o 12 m (2 díly klenby) na vtoku a o 18 m (3 díly klenby) na výtoku, což odpovídá místu největších trhlin. Následně by byli upraveny svahy a případně zpevněny. Dále je navrhována sanace, injektáž za ruby opěr a zároveň pod základy.

V dalším stupni dokumentace se provede podrobný geologický průzkum v podobě vrtů v místě mostu.

Železniční most v km 55,605 (Podchod Kyjice)

Je navrženo zrušení podchodu v rámci akce „Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov“.

Železniční most v km 56,239

Jedná se o rekonstruovanou konstrukci, navrhuje se tedy ponechat most bez stavebního zásahu.

5.1.10 Zatížitelnost mostních objektů

Výsledná zatížitelnost byla určována na základě dohledávací činnosti a je kategorie „A“ dle metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů (č.j. S 30135/2015-O13) ze dne 31.7.2015.

Č.	EVID. KM	STÁVAJÍCÍ TRAŤOVÁ TŘÍDA ZATÍŽENÍ	NAVRHOVANÁ ZATÍŽITELNOST	NOVÁ TRAŤOVÁ TŘÍDA ZATÍŽENÍ
1	Propustek v km 48,103	C4-80	>1,21	D4/120; D2/160
2	Propustek v km 48,332	C4-80	>1,21	D4/120; D2/160
3	Propustek v km 48,544	C4-80	>1,21	D4/120; D2/160
4	Propustek v km 48,754	C4-80	>1,21	D4/120; D2/160
5	Propustek v km 48,920	C4-80	>1,21	D4/120; D2/160
6	Propustek v km 49,164	C4-80	>1,21	D4/120; D2/160
7	Propustek v km 48,465	C4-80	>1,21	D4/120; D2/160
8	Propustek v km 45,710	C4-80	-	D4/120; D2/160

Tabulka 2.1 – Zatížitelnost objektů - propustky

Č.	EVID. KM	STÁVAJÍCÍ TRAŤOVÁ TŘÍDA ZATÍŽENÍ	NAVRHOVANÁ ZATÍŽITELNOST	NOVÁ TRAŤOVÁ TŘÍDA ZATÍŽENÍ
1	Žel. Most v km 48,670	C4-80		D4/120; D2/160
2	Žel. Most v km 48,735	C4-80		D4/120; D2/160
3	Žel. Most v km 49,861	C4-110		D4/120; D2/160
4	Žel. Most v km 55,274	C4-110		D4/120; D2/160
5	Žel. Most v km 55,650	C4-100		D4/120; D2/160
6	Žel. Most v km 56,239	C4-110	0,74	D4/120; D2/160

Tabulka 2.2 – Zatížitelnost objektů - mosty

Železniční propustky

Je navrhována přestavba na nové železobetonové trubní propustky. Nové propustky budou mít garantovanou zatížitelnost a přechodnost pro traťovou třídu D4/120 a D2/160.

Propustek z ocelové flexibilní trouby byl navrhován na přechodnost min. D4/120. Propustek nevykazuje mechanické poškození, přechodnost je ponechána.

Železniční mosty

Železniční most v km 48,670 (Podchod Třebušice)

Podchod je realizován z železobetonových prefabrikátů DZR světlosti 4,0 m. Konstrukce nevykazuje poruchy, které by snižovali její stávající přechodnost D2/120 a D4/160.

Železniční most v km 48,735

Jedná se o nový most. Dle technické zprávy je konstrukce navržena na zatížení železniční dopravou dle ČSN EN 1991-2 s uvažováním zatěžovacího schématu LM-71 ($a=1,21$) a SW/2. Přechodnost vyhovuje pro všechny traťové třídy pro rychlost 120 km/h, tudíž i pro požadovanou traťovou třídu D4/120.

Železniční most v km 49,861 (Estakáda)

Dle technické zprávy mostu v rámci akce „Trať č.504A Ústí n. Labem – Chomutov, úsek Most – Chomutov“ byla estakáda původně navrhována na zatížení zatěžovacího vlaku A dle ČSN 73 6203.

Pro ověření možnosti zvýšení traťové třídy a v některých úsecích i zvýšení traťové rychlosti byly porovnány účinky zatížení zatěžovacího vlaku A (včetně dyn. účinků) podle tehdejší platné normy ČSN 736203 Zatížení mostů s účinky železničního zatížení pro traťovou třídu D4 (s dyn. součinitelem pro zvýšenou traťovou rychlost) dle SR5 Určování zatížitelnosti mostů. Porovnáním výsledků byl ověřen původní předpoklad, že účinky zatěžovacího vlaku A jsou vyšší než účinky železničního zatížení D4 pro požadovanou traťovou rychlost.

Železniční most v km 55,274 (Klenba)

Dle technické zprávy původní dokumentace byla klenba původně navrhována na zatížení zatěžovacího vlaku A dle ČSN 73 6203.

Pro ověření možnosti zvýšení traťové třídy a v některých úsecích i zvýšení traťové rychlosti byly porovnány účinky zatížení zatěžovacího vlaku A (včetně dyn. účinků) podle tehdejší platné normy ČSN 736203 Zatížení mostů s účinky železničního zatížení pro traťovou třídu D4 (s dyn. součinitelem pro zvýšenou traťovou rychlost) dle SR5 Určování zatížitelnosti mostů. Porovnáním výsledků byl ověřen původní předpoklad, že účinky zatěžovacího vlaku A jsou vyšší než účinky železničního zatížení D4 pro požadovanou traťovou rychlost.

I když mostní objekt vykazuje poruchy, zatížitelnost se nezmění, jelikož nad objektem se nachází přesypávka, která zatížení od vlaku minimalizuje. V případě zhoršení technického stavu dojde ke ztrátě stability celé klenby. Klenbu je nutné rekonstruovat pro zachování stávající zatížitelnosti.

Železniční most v km 55,605 (Podchod Kyjice)

Podchod je realizován z železobetonových prefabrikátů DZR světlosti 4,0 m. Konstrukce nevykazuje poruchy, které by snižovali její stávající přechodnost D2/120 a D4/160.

Železniční most v km 56,239

V rámci akce „Trať č.504A Ústí n. Labem – Chomutov, úsek Most – Chomutov“ byl proveden porovnávací výpočet vycházející ze statického výpočtu v původní dokumentaci, provedený metodou dovolených namáhání. Účinky zatížení pro traťovou třídu D4/120 nepřevyšují účinky zatížení uvažovaných v původním SV. Most je přechodný pro traťovou třídu D4/120 podle SR 5 (Správy železnic, státní organizace). Zatížitelnost mostu byla stanovena $Zuic = 0,74$. Most byl rekonstruován, tudíž nedochází ke snížení jeho přechodnosti.

5.1.11 Pozemní stavební objekty

Pozemní objekty

č.	popis
1	TS1, ŽST Třebušice
2	TS2, ŽST Třebušice
3	Technologický objekt, ŽST Třebušice
4	Zastřešení podchodu – ŽST Třebušice
5	Přístřešek na nástupišti – ŽST Třebušice
6	Inženýrské sítě, ŽST Most – ŽST Kyjice
7	Orientační systém ŽST Třebušice

Tabulka 5.1 – Seznam stavební objektů

TS1, ŽST Třebušice

TS2, ŽST Třebušice

Dojde k rekonstrukci obvodového pláště, aby bylo zabráněno zatékání vody do objektu. Objekt (zejména výplně otvorů) budou zabezpečeny proti vandalismu.

Technologický objekt, ŽST Třebušice

Dojde k výstavbě nového technologického objektu. V objektu bude umístěna dopravní kancelář se sociálním zařízením, stavební ústředna, bateriová místnost a místnosti pro sdělovací zařízení. Objekt bude umístěn jižně od TS2. Následně dojde k demolici stávajícího objektu. Objekt bude půdorysných rozměrů min. 500 m² a výšky 5 m.

Zastřešení podchodu – ŽST Třebušice

Přístřešek na nástupišti – ŽST Třebušice

Dojde ke kompletní demontáži zastřešení. Nově bude vybudováno zastřešení pouze nad výstupy z podchodu. Šířka zastřešení bude s přesahem 1,0 m nad výstupy z podchodu. Celková plocha demontáže zastřešení je 510 m², plocha nového zastřešení potom 250 m².

Na nástupišti nově vznikne ocelový přístřešek s půdorysnou plochou 20 m². Přístřešek je navržen jako ocelová svařovaná/šroubovaná konstrukce montovaná na místě z připravených dílů, osazená na monolitických železobetonových základových patkách na závitové tyče. Přístřešek půdorysných rozměrů 6360×3160 mm je oboustranně průchozí se sedlovou střechou tvaru "vlaštovka" s přesahem 400 mm. Přístřešek je umístěn v ose nástupiště.

Inženýrské sítě – ŽST Třebušice

V rámci stavby dojde k ochraně, popřípadě k přeložení inženýrských sítí, které jsou v kolizi se stavbou. Jedná se o řídce zastavěné území.

Orientační systém ŽST Třebušice

V rámci stavby dojde k výstavbě nového orientačního systému v ŽST Třebušice dle směrnice č. 118 a jejího grafického manuálu.

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 a stavba je tudíž v souladu s územně plánovací dokumentací.

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 (vyjma několika parcel na mosteckém zhlaví ŽST Kyjice).

S ohledem na dlouhodobou existenci této železniční tratě (přeložka z 80. let), lze ji označit za nedílnou součást stávajícího území, dnešního krajinného celku. Připravovaná stavba tedy není v rozporu ani s územními a jinými rozvojovými záměry Ústeckého kraje.

Podél tratě je veden komunikační kabel Správy železnic, státní organizace a ČD – Telematika a.s., který trať na několika místech kříží. Mimoto trať kříží další telekomunikační kabely a vzdušná vedení jiných společností.

7 Majetkoprávní vztahy

Stavba je až na výjimky umístěna na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.o. a Českých drah a.s. Objekty využívané pro stavbu jsou také v majetku Správy železnic, státní organizace a ČD a.s.. Stavba se nachází na katastrálních územích Most II, Souš, Třebušice, Komořany u Mostu, Ervěnice, Nové Sedlo nad Bílinou a Kyjice.

Výjimkou umístění stávající tratě na nedrážních pozemcích je mostecké zhlaví ŽST Kyjice, kde je několik parcel částečně ve vlastnictví soukromých fyzických osob. Jedná se zejména o pozemky p.č. 902/2, 902/3 a 902/4 k.ú. Nové Sedlo nad Bílinou.

Předpokládá se, že plochy zařízení staveniště budou přednostně zřizovány na drážních pozemcích, resp. pozemcích Správy železnic, státní organizace. V rámci provádění stavby nicméně může dojít i k zásahu na nedrážní pozemky. Všechny takové pozemky budou v ochranném pásmu dráhy, které je definováno svislou rovinou vedenou 60 m od osy koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy.

8 Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

8.1 Vztah k proceduře EIA

Obdobný záměr „Trať č. 504A Ústí nad Labem – Chomutov, úsek Most – Chomutov“ není dle vyjádření Ministerstva životního prostředí, významnou změnou stávajícího záměru, a proto nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona č.100/2001Sb, v platném znění.

Transpoziční novela vstoupila v platnost 1.1.2018, proto bude potřeba zaslat novou žádost na MŽP zda uvedená stavba bude podléhat posuzování z hlediska procesu EIA

8.2 Bioregion

Zájmová lokalita se nachází v Mosteckém bioregionu.

8.2.1 Mostecký bioregion

Biogeografie

Bioregion tvoří výrazná pánevní sníženina ve středu severozápadních Čech. Bioregion náleží k nejteplejším a nejsušším oblastem České republiky, převažuje 2. vegetační stupeň. Jeho současný stav je charakterizován velkoplošnými antropocenózami s expanzivními ruderalními druhy.

Horniny a reliéf

Bioregion je tvořen neogenní pánví vyplněnou jílovitými a písčitými sedimenty s mocnými sloji hnědého uhlí. Reliéf má charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75-100m. Typická výška území je 220-350m.

Podnebí

Dle Quitta náleží téměř celé území teplé oblasti T2. Podnebí je zde silně ovlivněno reliéfem.

Půdy

Hlavním půdním zástupcem jsou černozemě v různých varietách – od typických černozemí na spraši, po pelické černozemě. V současné době převládají kultizemě na výsypkách a rekultivovaných dolech.

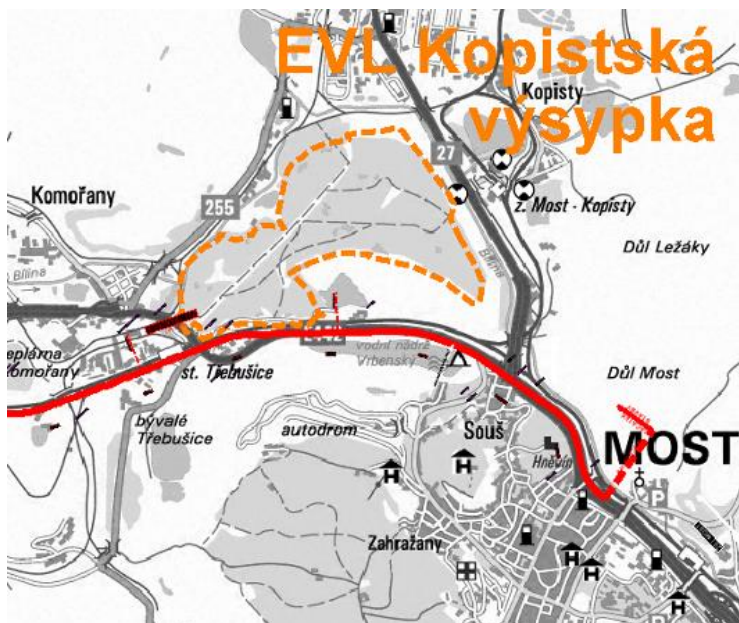
Biota

Bioregion prakticky kopíruje fytogeografický okres termofytika 2. Střední Poohří a fytogeografický okres 3. Podkrušnohorská pánev. Vegetační stupeň je kolinní až suprakolinní. V potenciální vegetaci převažují teplomilné doubravy (*Quercion petraeae*).

8.3 Zvláště chráněná území

Navrhovaný záměr nekříží žádná zvláště chráněná území přírody a není s nimi ani v žádném územním kontaktu. Nejbližší přírodní památka se nachází cca 460m od trati, jedná se o přírodní památku Kopistská výsypka, dále národní přírodní rezervace Jezerka nacházející se ve vzdálenosti cca 3200m od záměru stavby, a přírodní památka Údlické Doubí nacházející se ve vzdálenosti cca 5450m.

8.4 NATURA 2000



obrázek č. 1 Evropsky významné lokality

Stavba nezasahuje do žádných lokalit NATURA 2000 (evropsky významné lokality a ptačí oblasti). Nejbližší evropsky významnou lokalitou je Kopistská výsypka nachází se cca 75m od trati. Druhou nejbližší evropsky významnou lokalitou je Východní Krušnohoří nacházející se cca

1830m od navrhovaného záměru. Třetí nejbližší evropsky významnou lokalitou je Jezerka nacházející se 3300m od navrhovaného záměru.

8.5 Významné krajinné prvky (VKP)

Stavba nezasahuje a ani se nenachází v bezprostřední blízkosti VKP registrovaného dle §6 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění.

Stavba kříží vodní tok Matylda spadající do VKP dle §3 zákona č. 114/1992 Sb.

8.6 Vlivy na územní systém ekologické stability (ÚSES)

Vlivy stavby na ÚSES budou podrobněji specifikovány v dalších stupních projektové dokumentace.

Stavba je v kolizi se třemi koridory: křížení s nefunkčním regionálním biokoridorem RBK 575 ve staničení cca km 47,2, dále s nefunkčním lokálním biokoridorem LBK MO 06 „Důl Čs. armády VI.“, biokoridor je v kolizi s tratí kde prochází propustkem ve staničení cca km 48,8 a další křížení je se stejným nefunkčním lokálním biokoridorem LBK MO 06 „Mezi průmyslovými areály u Ervěnic“, biokoridor zde prochází pod mostním objektem ve staničení cca km 49,9 a navazuje na funkční biokoridor LBK MO 06

8.7 Památné stromy

V posuzovaném území se nenacházejí žádné památné stromy.

8.8 Vliv na krajinný ráz

Stavba je navrhována ve stávající stopě, a nebude mít dopad na krajinný ráz.

8.9 Ložiska nerostných surovin a dobývací prostory

8.9.1 Chráněná ložisková území

Stavba prochází chráněným ložiskovým územím Most, s hnědým uhlím ve staničení od km 47,37 do cca km 49,0 dále prochází v souběhu s ložiskovým územím Holešice, s hnědým uhlím ve staničení cca km 50,5 - km 55,0, dále kříží ložiskové území Nové Sedlo nad Bílinou s hnědým uhlím ve staničení cca km 54,5 - km 55,5 dále kříží ložiskové území Otvice s hnědým uhlím ve staničení cca km 55,5 do konce stavby km 56,44.

8.9.2 Dobývací prostory

Stavba kříží netěžený dobývací prostor Most s dobývací surovinou bentonit, jíl, stavební kámen, hnědé uhlí ve staničení cca km 48,5 – km 49,5. Kříží netěžený dobývací prostor Souš III, s dobývací surovinou hnědé uhlí ve staničení cca km 45,5 do km 47,5, Kříží netěžený dobývací prostor Souš II, s dobývací surovinou hnědé uhlí ve staničení cca km 47,5 – km 48,5. Stavba jde v souběhu s těženým dobývacím prostorem Holešice s těžbou hnědé uhlí ve staničení v km 50,5 – km 54,5 a také v souběhu s těženým dobývacím prostorem Ervěnice s těžbou hnědé uhlí v km 53,5 – km 54,5.

8.9.3 Poddolovaná území

Stavba prochází skrz poddolované území Most1-Hněvín s hnědým uhlím ve staničení cca km 48,0 . Prochází poddolovaným územím Souš s hnědým uhlím ve staničení cca km 45,5 do km 48,5. Dále prochází skrz poddolované území Třebušice v km 48,5 do km 50,0

Stavba je navrhována ve stávající stopě, a nebude mít dopad na ložiska nerostných surovin a dobývací prostory.

8.10 Vlivy na lesní porosty

Stavba nezasahuje do pozemků plnících funkci lesa.

8.11 Vliv stavby na zemědělský půdní fond

Stavba nevyvolá zásah do pozemků definovaných jako zemědělský půdní fond.

8.12 Vlivy na památky a archeologické nálezy

Stavba nezasahuje do staveb spadajících do kategorie národních kulturních památek, nebo kulturních památek ve správě Národního památkového ústavu.

Archeologie

Dle Státního archeologického seznamu ČR se zájmové území stavby "Rekonstrukce traťového úseku Most (mimo) – Kyjice (včetně)." nenachází v kategorii ve které byl pozitivně prokázán archeologický nálezy.

8.13 Ochrana vod

8.13.1 Povrchové vody

Hydrologické členění zájmového území stavby

Dle hydrologického členění prochází zájmové území stavby povodím (3.řádu) Bílina (čhp 1-14-01).

Postupně prochází revitalizované úseky následujícími jednotlivými dílčími povodími:

- Bílina (od Mračného potoka po Srpínu) ČHP 1-14-01-025
- Hutní potok ČHP 1-14-01-0051
- Bílina (od VN Újezd po Hutní potok) ČHP 1-14-01-005

Vodní toky

Stavba přichází v rekonstruovaném úseku do kontaktu s vodními toky

Vodní toky – popis kontaktu se stavbou:

Vodní tok ID v CEVT ČHP Katastrální území	Správce
PBP Bíliny (odtok z v.n. Matylda) 10223587 1-14-01-025	Povodí Ohře, s.p.
Hutní potok II 10103280 1-14-01-0051 Třebušice	Povodí Ohře, s.p.

Tabulka č.1 křížených evidovaných vodních toků

Záplavové území

Pozemek dráhy na němž je umístěna projektovaná stavba přichází do kontaktu s úředně stanoveným záplavovým územím Bíliny, do nějž však nezasahuje žádný stavební objekt zmíněné stavby.

Riziková území při přívalových srážkách

Stavba prochází rizikovými územími při přívalových srážkách. (www.povis.cz) Úsek stavby v žst. Třebušice se nachází pod tzv. kritickým bodem. Kritický bod je místem kudy voda z přívalového deště přitéká do intravilánu a může způsobit škody.

8.13.2 Vodohospodářsky chráněná území

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do ochranného pásma podzemních vodních zdrojů.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)

Stavba nezasahuje do stanovených ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů.

8.14 Odpady

Na základě požadavku objednatele byla dne 18.6.2019 provedena pochůzka v kolejišti traťového úseku Most - Kyjice, zaměřená na vymezení znečištění štěrkového lože. Tato vizuální prohlídka nezjistila viditelné znečištění železničního svršku. V další fázi projektové přípravy bude při vzorkování štěrkového lože postupováno dle platné metodiky Správy železnic, státní organizace.

Při realizaci stavby bude nakládání s odpady řešeno původcem odpadu v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (v současné době platí zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Po dobu výstavby bude původcem odpadu (§ 4 odst. 1 písmena „x“ zákona) ve smyslu zákona zhotovitel stavby. Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů) a odpady, které nemůže sám využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Dále je původce odpadu povinen odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností.

Přehled odpadů, které mohou vzniknout při realizaci předmětné stavby

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	07 02 99	O	Pryžové podložky (žel. svršek)	Pryžové podložky
2.	16 02 14	O	Elektrošrot (vyřazená el. zařízení a přístroje)	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
3.	17 01 01	O	Vybouraný beton a železobeton	Beton
4.	17 01 01	O	Železniční pražce betonové	Beton
5.	17 01 02	O	Stavební suť (cihly)	Cihly
6.	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic	Dřevo
7.	17 02 02	O	Sklo	Sklo
8.	17 02 03	O	Plasty	Plasty
9.	17 02 03	O	Polyetylenové podložky (žel. svršek)	Plasty
10.	17 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton bez dehtu	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
11.	17 04 01	O	Odpad mědi a jejích slitin (bronz, mosaz)	Měď, bronz, mosaz
12.	17 04 02	O	Odpad hliníku	Hliník

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
13.	17 04 05	O	Železný šrot	Železo a ocel
14.	17 04 07	O	Směsné kovy	Směsné kovy
15.	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10
16.	17 05 04	O	Kamenná suť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17.	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
18.	17 05 08	O	Štěrky z kolejiště	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07
19.	17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
20.	20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	Biologicky rozložitelný odpad
21.	20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu odpadu	Komunální odpady jinak blíže neurčené
22.	17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
23.	17 05 07*	N	Štěrky z kolejiště kontaminované	Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
24.	17 06 01*	N	Izolační materiály s obsahem azbestu	Izolační materiály s obsahem azbestu
25.	17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
26.	17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	Stavební materiály obsahující azbest

* *Nebezpečné odpady jsou označeny dle Katalogu odpadů symbolem „*“*

Během výstavby (zhotovitel stavby) je původce odpadu povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Původce odpadu je odpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Pro potřeby stavby je možné užití následujících zařízení k využívání/odstraňování odpadů:

- rekultivace a terénní úpravy (využití odpadu k rekultivaci povrchového dolu Vršany, využití odpadu k rekultivaci povrchového dolu ČSA),
- recyklační střediska stavebních odpadů (Bylany v k.ú. Bylany u Mostu, Čepirohy v k.ú. Čepirohy),
- kompostárny (Most v k.ú. Most I a Střimice, Údlice v k.ú. Údlice),

- skládky skupiny S - inertní odpad (Růžodol v k.ú. Růžodol, Tušimice v k.ú. Tušimice a Březno u Chomutova),
- skládky skupiny S - ostatní odpad (Růžodol v k.ú. Růžodol, Tušimice v k.ú. Tušimice a Březno u Chomutova, Všebořice - Podhoří v k.ú. Všebořice),
- skládky skupiny S - nebezpečný odpad (Růžodol v k.ú. Růžodol, Tušimice v k.ú. Tušimice a Březno u Chomutova, Všebořice - Podhoří v k.ú. Všebořice),
- spalovny odpadů (Trmice v k.ú. Trmice).

8.15 Hluk

8.15.1 Legislativa

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené v Nařízení vlády (viz dále).

Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů (NV č. 241/2018 ze dne 3. října 2018). Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluk zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

V následující tabulce jsou uvedeny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Tab. 1. Tabulka hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (zákl. hl. akust. tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB)

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB] (základní hladina akustického tlaku je 50 dB)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce $+5$ dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, není-li dále uvedeno jinak, silnicích III. třídy, místních komunikací III. třídy a účelových komunikací ve smyslu § 7 ods. 1 zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy. Použije se pro hluk z dopravy na tramvajových a trolejbusových drahách vedených po silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Stará hluková zátěž (vyplývá z nařízení vlády):

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T} 50}$ dB a korekce pro starou hlukovou zátěž zůstává zachován i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a pro krátkodobé objízdné trasy.

Hygienický limit staré hlukové zátěže nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. Jestliže ale byl hluk působený dopravou na

pozemních komunikacích a drahách před zvýšením o více než 2 dB nad hodnotami uvedenými v tabulce 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce +5 dB.

Tab. 2. Tabulka 2 části A nařízení vlády – hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách pro použití další korekce +5 dB podle § 12, ods. 6 věty třetí.

Pozemní komunikace a železniční dráhy	Doba dne	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Dálnice, silnice I. a II. tř., místní komunikace I. a II. tř. a tramvajové a trolejbusové dráhy vedené po silnicích I. a II. tř. a místních komunikacích I. a II. tř.	Denní	65
	Noční	55
Silnice III. tř, komunikace III. tř., účelové komunikace a tramvajové a trolejbusové dráhy vedené po silnicích III. tř. a místních komunikacích III. tř.	Denní	60
	Noční	50
Železniční, speciální a tramvajové dráhy v ochranném pásmu dráhy	Denní	65
	Noční	60
Železniční dráhy mimo ochranné pásmo dráhy	Denní	60
	Noční	55

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Tab. 3. Tabulka – hygienické limity (základní hladina L_{Aeq} =50 dB pro den a 40 dB pro noc)

posuzovaná doba (hod)	korekce (dB)	celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	45

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Tab. 4. Tabulka – hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (základní hladina $L_{Aeq,T} = 40$ dB)

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h 22.00 až 6.00 h	0 -15	40 25
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5	35
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h 22.00 až 6.00 h	0 ⁺⁾ -10 ⁺⁾	40/45 ^{*)} 30/35 ^{*)}
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení,	Po dobu užívání	+5	45

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

+) Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po 31. prosinci 2005.

*) Hodnoty v ochranném pásmu dráhy a v okolí hlavních komunikací

Korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb,

denní dobu a povahu vibrací

1) Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení a_{ew} se rovná 0,0056 m/s².

Hygienické limity vibrací uvedené v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací.

Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v následující tabulce.

Tab. 5. Tabulka - korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Denní doba	Povaha vibrací			
		Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
		Korekce			
		dB	(1)	dB	(1)
1. Operační sály	den	0	1	0	1
	noc	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
3. Pokoje pro pacienty v sanatoriích a v nemocnicích	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
4. Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

**Celkový hygienický limit vibrací v obytných objektech je tedy
81 dB den a 78 dB pro noc.**

8.15.2 Technologie dopravy

Dopravní technologie je součástí přílohy K.1.

Výpočtem byla posouzena změna hlukového zatížení na jednotlivých úsecích – porovnáván je rok 2000, stávající a výhledový stav.

8.15.3 Akustické výpočty

Výpočet byl proveden pro jednotlivá období.

Hluková studie byla zpracována v souladu s postupy uvedenými v platných "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z dopravy" (VÚVA Praha, RNDr. Miloš Liberko). Při zpracování byl použit výpočetní program CadnaA® verze 2018 firmy DataKustik GmbH.

Pro výpočet hluku od železniční dopravy byla použita norma Schall 03.

Intenzita dopravy a její rozdělení na denní a noční dobu je uvažováno dle dodané dopravní technologie, pro rok 2000, stávající a výhledový stav.

Výsledkem jsou vypočtené ekvivalentní hladiny hluku - tabulky s porovnáním vypočtených hodnot pro traťové úseky (charakteristické ekvivalentní hladiny hluku ve vzdálenosti 25 metrů od trati).

Nejistota výpočtu

Autor programu neudává chybu v jednotlivých algoritmech. Pro výpočet byla použita norma Shall 03. Na základě provedeného ověřování výsledků výpočtů programu CadnaA v jiných programech (např. SOUNDPLAN) lze konstatovat, že celková nejistota výpočtu se bude pohybovat s tolerancí ± 2 dB.

Výpočet ekvivalentních hladin hluku

Jedná se o stávající trať. Nejprve bylo provedeno porovnání ekvivalentních hladin hluku pro všechna 3 uvažovaná období pro případné uznání staré hlukové zátěže. Byly vypočteny a porovnány ekvivalentní hladiny hluku v 25 metrech.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty hluku ve vzdálenostech 25 metrů od osy kolejí a je proveden rozdíl vypočtených hodnot: „Stávající – 2000“ a také „VÝHLED – 2000“.

Tab. 6. Porovnání vypočtených hodnot ve 25 metrech od osy koleje ($L_{m,E}$, ve výšce 3,5 metru nad hranou kolejnice)

Výpočtový úsek	2000		Stávající		Výhled		Rozdíl hodnot			
	[dB]		[dB]		[dB]		Stávající - 2000		Výhled - 2000	
	den	noc	den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
ŽST Most	71,8	72,5	69,7	68,4	70,5	69,3	-2,1	-4,1	-1,3	-3,2
Most - Třebušice	69,8	70,7	66,9	66,1	67,8	66,7	-2,9	-4,6	-2	-4
Most - Most nové nádr	68,1	69,5	65,9	63,0	66,8	65,1	-2,2	-6,5	-1,3	-4,4
Most n. nádr. – Třebuš.	64,3	65,2	58,6	57,2	60,9	59,8	-5,7	-8	-3,4	-5,4
Třebušice - Kyjice	69,7	69,6	66,3	63,5	67,9	66,2	-3,4	-6,1	-1,8	-3,4

Rozdíly vypočtených hodnot pro rok 2000 a stávající a výhledový stav jsou nižší než +2 dB. Nejvyšší hodnoty hluku jsou vypočteny pro rok 2000. Tam, kde byly v roce 2000 splněny základní limity hluku, je předpoklad, že budou splněny i ve výhledu. Kde byl v roce překročen základní hygienický limit hluku, je možné uvažovat s limity s uznáním staré hlukové zátěže - limity hluku jsou pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Snížení hodnot ve výhledovém stavu je dáno vyšším podílem kotoučových brzd.

Na základě těchto informací doporučujeme použít pro uvedené traťové úseky hygienické limity pro „starou hlukovou zátěž“, ty zde dodrženy v přibližně uvedených vzdálenostech – vzdálenost od trati v rovném terénu. Kde je zástavba blíže k trati, je nutný návrh protihlukových opatření. Případně, je-li obytná zástavba dále, ale je v úrovni nad tratí.

Tab. 7. *Orientační vzdálenost pro splnění limitů SHZ*

Výpočtový úsek	Výhled [dB]		Limity SHZ (70/65 dB) ve vzdálenosti
	den		
ŽST Most	70,5	69,3	45 metrů
Most - Třebušice	67,8	66,7	35 metrů
Most - Most nové nádraží	66,8	65,1	30 metrů
Most nové nádraží – Třebušice	60,9	59,8	15 metrů
Třebušice - Kyjice	67,9	66,2	35 metrů

Pokud by v dalších stupních projektové dokumentace došlo k úpravám dopravní technologie, bylo by nutné nové posouzení. V dalších stupních je nutné výpočet prověřit detailním 3D modelem stavby. Při neuznání staré hlukové zátěže je nutné znovu prověřit návrh protihlukových opatření.

8.15.4 Vyhodnocení situací a návrh protihlukových opatření

V případě uznání staré hlukové zátěže není nutné navrhovat protihluková opatření. V blízkosti trati se nenachází žádný obytný objekt ani jiný chráněný venkovní prostor nebo chráněný venkovní prostor stavby.

8.15.5 Hluk ze sdělovacích zařízení

V železniční stanici, kde budou instalována nová rozhlasová zařízení, je třeba přijmout odpovídající opatření ke snížení hluku.

Proto pro hlášení cestujícím budou použita sdělovací zařízení schválená pro provozování na Českých drahách. Ústředna bude mít zařízení na snížení výkonu v noční době, toto zařízení

bude odpovědně používáno. Reproductory pro ozvučení stanice budou umístěny na sloupech o výšce 3 – 4m, vzdálených od sebe 17 m. Reproductory budou nasměrovány tak, aby nezasahovaly obytné objekty.

Hladina hluku v nejbližším prostoru, kde se ještě může vyskytovat posluchač, nesmí přesáhnout hodnotu 90 dB. Hladina zvuku při hlášení má být cca 10 – 15 dB nad hladinou trvalého hluku (nad pozadím). V libovolném místě poslechu musí být rozdíl akustického signálu (mezi rozhlasovým zařízením a pozadím) nejméně 6 dB.

Akustické parametry rozhlasových zařízení budou po realizaci proměřeny.

Pro komunikaci při posunu či manipulaci v nádraží budou v maximální míře využity krátkovlnné vysílačky.

8.15.6 HLUK Z PROVÁDĚNÍ STAVBY

Vzhledem ke skutečnosti, že hluková studie je zpracována jako součást záměru projektu stavby, není možné blíže specifikovat hluk z provádění stavby. Je však třeba se touto problematikou zabývat v dalších stupních dokumentace, nejlépe před realizací stavby, kdy bude již znám její dodavatel a jeho technické možnosti a strojový park.

Stavební činnosti

Pro posouzení hlukového zatížení jsou v následující tabulce uvedeny běžné činnosti, související s modernizací či optimalizací železničních tratí.

Tab. 8. Uvažované stavební činnosti

Stavební činnost pro DEN	Stavební činnost pro NOC
<ul style="list-style-type: none">• sejmutí stávajících roštů (pražců a kolejnic)• odtěžení štěrkového lože• úprava zemní pláně• rekonstrukce mostních objektů a propustků• navážení a hutnění nového štěrkového lože• pokládka roštů s kolejnicemi• podbíjení• broušení kolejnic• výkopové práce (kabely, zdi, PHS)	<ul style="list-style-type: none">• provedení ručních výkopových prací• instalace dočasných zabezpečovacích systémů• vápno - cementová stabilizace spodku• ruční práce na opěrných zdech.• drobné práce – tiché (nátěry)• pokládání kabelů• rekonstrukce trolejového vedení.• instalace nových sítí• instalace zabezpečovacího a sdělovacího zařízení• montáž protihlukových barier.

Rozdělení činností na den a noc má význam pouze v obydleném území, mimo zástavbu je možné i hlukově náročnější práce provádět v denní i v noční době.

Návrh technických a organizačních opatření ke snížení hluku

Pro snížení hlučnosti při provádění stavby doporučujeme následující opatření:

- Všechny stavební práce budou prováděny pouze v denní době, a to od 7 do 21 hodin.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem, případně stroje opatřit vhodnou kapotáží. (útlum cca 4 - 8 dB).
- Kombinovat hlučně náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- Staveništní dopravu organizovat vždy dle možností mimo obydlené zóny.

Dodavatel stavby je povinen dodržet po dobu realizace hygienické limity pro provádění staveb.

8.16 Vliv na obyvatelstvo

Do této části patří vlivy hluku, omezení veřejnosti po dobu výstavby, zajištění náhradní dopravy po dobu výluk, umožnění cestování osobám se sníženou mobilitou a pod. Jednotlivé negativní vlivy budou v maximální míře eliminovány technickým řešením stavby a vhodným harmonogramem postupu stavebních prací (maximální zkrácení doby trvání stavby, omezení prostoru staveniště, atp.). Po dokončení stavby se zvýší bezpečnost provozu, rychlost a kultura cestování, přístup pro osoby se sníženou mobilitou a pod. Stavbu lze tedy z tohoto hlediska hodnotit pozitivně.

8.17 Závěr

Jednotlivé složky životního prostředí jsou hodnoceny v příslušných kapitolách dokumentace, ke kterým jsou navržena i opatření na minimalizaci negativních vlivů a to zejména po dobu výstavby.

8.18 Použité zkratky

LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
LPF	lesní půdní fond
PHS	protihluková stěna
PHO	pásma hygienické ochrany
POV	plán organizace výstavby
ÚP	územní plán

ÚSES územní systém ekologické stability

ÚTS územně technická studie

VKP významný krajinný prvek

ZS zařízení staveniště

LBC lokální biocentrum

LBK lokální biokoridor

8.19 Podklady

- Biogeografické členění České republiky, Martin Culek a kolektiv, Enigma, Praha 1996
- Generel ÚSES, Huml, Kašák 1994
- <http://cs.wikipedia>
- www.mapy.cz
- www.povis.cz

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

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.

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 Správy železnic, státní organizace (vyjma sítí).

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	-8,95 %	5,07 %
NPV	-751 188 tis.Kč	4 003 tis. Kč
BCR	----	1,002

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

Z hlediska ekonomické analýzy vykazuje hodnocený projekt výsledky těsně nad hranicí efektivity. Hodnota ERR je ve výši 5,07 %, hodnota ENPV je 4,0 mil.Kč. Projekt přináší důležité celospolečenské přínosy, které jsou vyvolány především úsporou provozních nákladů železniční infrastruktury, úsporou času, úspora nákladů na provoz vozidel a úspory externalit.

Z analýzy přepínacích hodnot vyplývá, že projekt by nedosáhl ekonomické efektivity již při zvýšení investičních nákladů o cca 0,2 % (tj. přibližně zvýšení o 5,6 mil.Kč, CIN včetně rezervy) nebo při snížení úspor provozních nákladů na opravu a údržby železniční infrastruktury o ani ne 0,5 %, snížení úspor z řízení dopravy o cca 10 % a dále při snížení výkonů osobní dopravy o cca 1 %. Zároveň z pohledu finanční analýzy k dosažení finanční efektivnosti by byla nutná změna sledovaných kritických proměnných o cca 30 % u investičních nákladů nebo cca 44 % u provozních nákladů na opravu, údržby železniční infrastruktury.

Z hlediska výsledků přepínací hodnoty u investičních nákladů (cca 0,2 % změny) je při realizaci projektu zásadně nutné přijmout opatření pro omezení potenciálního růstu investičních nákladů a řízení možných rizik, aby byla, pokud možno dodržena předpokládaná výše této kritické veličiny a zajištěno zachování ekonomické efektivity.

Význam tohoto projektu je především v kontextu celého ramene Ústí nad Labem – Cheb a vznikající časová úspora cestujících a úspora z převedené silniční dopravy. Vzhledem k uvedenému lze projekt doporučit k realizaci za podmínky důsledného sledování výše celkových investičních nákladů stavby.

11 Rozpis nákladů

	V tis. CZK v CÚ let výstavby	Celkové náklady projektu	Pozn.
1	Poplatky za plány / stavební projekt	214 597	
2	Nákup pozemků	600	
3	Výstavba	2 775 415	
4	Technologie (pro provoz dráhy)	0	
5	Nepředvídatelné události ¹⁾	277 542	
6	Případná úprava ceny ²⁾	0	
7	Technická pomoc	13 553	
8	Propagace	9 036	
9	Dozor v průběhu stavby	101 651	
10	Mezisoučet	3 392 394	
11	(DPH ³⁾)		
12	CELKEM ⁴⁾	3 392 394	

Do celkových investičních nákladů je zahrnut inflační koeficient ve výši 3,7% p. a. v letech realizace, tedy v letech 2025 – 2026.

- | | |
|----|--|
| 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 |

Výčet příloh

- příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83
- příloha B: Dokumentace hodnocení ekonomické efektivity projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu (vč. tabulek IN, PN infrastruktury a CBA)
- 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 – **NEVZTAHUJE SE K TOMUTO ZÁMĚRU PROJEKTU**
- 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 Tabulka mostů

Příloha A

Formuláře VZOR 80 – 83

Příloha B

DOKUMENTACE HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PROJEKTU

**(včetně tabulek investičních a provozních nákladů infrastruktury a
CBA – pouze digitálně)**

Příloha D

PŘEHLEDNÁ SITUACE

Příloha F

VYJÁDŘENÍ ZHOTOVITELE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zhotovitel projektové dokumentace prohlašuje, že navrhované řešení, sloužící jako podklad k předkládanému záměru projektu, je z hlediska technického a ekonomického, při respektování všech v současnosti platných právních předpisů a technických norem a všech požadavků objednatele, nejefektivnější.

Ing. Matěj Mareš

Odpovědný projektant stavby

Příloha K

- K.1 PROVOZNĚ-DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE**
- K.2 GEOTECHNICKÁ REŠERŠE**
- K.3 TABULKA MOSTŮ**