



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

SPOLEČNÍK 1 (VEDOUCÍ SPOLEČNÍK) :



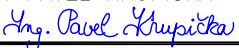




SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno
Ředitel společnosti: Ing. Jiří Molák
tel. : +420 972 625 804
E-mail: sudop@sudop-brno.cz

SPOLEČNÍK 2 :



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
E-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNAVATEL:	 <small>Stavba Železniční dopravní cesty</small>	SŽDC, S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD (ORGANIZAČNÍ JEDNOTKA)	VEDOUCÍ SPOLEČNÍK: SUDOP BRNO, spol. s r.o. ŘEDITEL: ING. JIŘÍ MOLÁK E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
ZHOTOVITEL:	"SPOLEČNOST PRO ZP+PD "DOZ BRNO-SKALICE N.SV. (VČETNĚ) "DOZ SKALICE N.SV. (MIMO) – Č. TŘEBOVÁ				
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. JAN ZÁŘECKÝ 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. PAVEL KRUPÍČKA 	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. PAVEL KRUPÍČKA 	KONTROLOVAL ING. JAN ZÁŘECKÝ 		
KRAJ: JIHO-MORAVSKÝ, PARDUBICKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: BOSKOVICE – ČESKÁ TŘEBOVÁ			STUPEŇ: ZÁMĚR PROJEKTU	
"DOZ SKALICE NAD SVITAVOU (MIMO) - ČESKÁ TŘEBOVÁ"				ZAK. ČÍSLO 17005-01-0218	ARCH. ČÍSLO
				MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
ZÁMĚR PROJEKTU				DATUM: 01/2019	
				ČÁST DOKUM.	PŘÍLOHA

Název investora: Správa železniční dopravní cesty, s.o., Stavební správa východ
adresa včetně PSČ: Nerudova 1, 779 00 Olomouc

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

ZÁMĚR PROJEKTU

investiční akce **DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová**

1) Identifikační údaje projektu:

číslo projektu¹ 5003520034

název projektu: DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová

místo realizace (kraj): Jihomoravský, Pardubický

Předpokládané investiční náklady v cenové úrovni roku: smíšená		-rok- 2016-2026
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava -</i> (SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI, FS, TEN-T, EIB)	4 039 975	4 882 109
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem	4 039 975	4 882 109

¹ uvede se číslo, pokud již bylo přiděleno

2) Návaznost na schválené koncepce a programy, dokumentace programu (podprogramu)°:

Stavba je zařazena do celku investičních akcí, jejichž účelem je zavést dálkové řízení železničních tratí z centrálního dispečerského stanoviště. Primárním cílem těchto akcí je:

- umožnit dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení traťových úseků a stanic;
- zvýšit kapacitu tratí;
- zvýšit stabilitu jízdních řádů;
- zvýšit bezpečnost železničního provozu a cestujících;
- zajistit soulad s požadavky TSI.

Základem technického řešení stavby je dopravně-technologické posouzení traťového úseku Brno – Česká Třebová, z něhož vyplývají hlavní cíle investiční akce:

- úpravy staničního a traťového zabezpečovacího zařízení pro zavedení dálkového řízení provozu v úseku Skalice nad Svitavou – Česká Třebová;
- zvýšení kapacity trati úpravami infrastruktury v železničních stanicích Letovice, Březová nad Svitavou a Svitavy s cílem úplné peronizace;
- zvýšení stability železniční dopravy vybudováním nové odbočky Banín v traťovém úseku Březová nad Svitavou – Svitavy;
- zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace;
- splnění požadavků TSI a Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013, především umožnění provážení vlaků délky 740 m.

Realizací stavby bude dosaženo těchto zlepšení:

- zvýšení traťové rychlosti se zkrácením jízdních dob,
- zlepšení jízdního komfortu,
- rekonstrukce železniční tratě pro současné a výhledové požadavky objednavatelů osobní dopravy,
- zlepšení komfortu cestujících zřízením nových nástupišť,
- zvýšení bezpečnosti železniční dopravy i cestující veřejnosti.

Realizace stavby bude probíhat v koordinaci se stavbami SŽDC, s.o., ČD, a.s., cizích investorů na pozemcích SŽDC, s.o. a ČD, a.s. a v ochranném pásmu dráhy a stavbami na stavbou dotčených území. Jedná se především o tyto stavby:

- DOZ Brno – Skalice nad Svitavou (včetně),
- Boskovická spojka,
- ETCS – I. koridor úsek Kolín – Břeclav státní hranice Rakousko/Slovensko,
- Oprava AB FELB úsek Svitavy – Opatov.
- Sanace násypového zemního tělesa Březová nad Svitavou – Svitavy 224,600 - 225,000
- Rekonstrukce žst. Opatov,
- Průjezd železničním uzlem Česká Třebová.
- Rekonstrukce a opravy výpravních budov
- Rozšíření CDP Přerov

Začlenění do DOZ se předpokládá po realizaci výše uvedených staveb – nové TZZ a SZZ s předpokladem výstavby před stavbou (popř. v souběhu). DOZ bude možné až po realizaci staveb v uceleném úseku DOZ Brno (mimo) – Česká Třebová (mimo)

ovládaného z CDP Přerov v rámci stavby „DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová“.

3) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu:

Stavba se nachází na dráze Brno hl.n. – Česká Třebová os.n. na celostátních dvoukolejných tratích zařazených do sítě TEN-T, a to „Odb. Brno-Židenice – Svitavy“ (č. 326A dle TTP) a „Svitavy – Česká Třebová (č. 501B dle TTP), resp. „Brno – Česká Třebová“ (č. 260 dle KJŘ). Trať je pravostranně pojížděná, provoz je řízen podle předpisu SŽDC D1, v úseku Skalice nad Svitavou – km 228,1 je trať elektrizována střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz, v úseku 228,1 – Česká Třebová je trať elektrizována stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Traťová rychlost v daném úseku je 140 km/h s místními omezeními, zábrzdňá vzdálenost je 1000 m. Stavba je po stavební stránce ohraničena stanicí Skalice nad Svitavou a odbočkou Zádulka (přesné kilometrické vymezení začátku a konce bude ještě upřesněno. Po technologické stránce je rozsah stavby dán úpravami v jednotlivých úsecích a stanicích.

Zabezpečovací zařízení

Skalice nad Svitavou – Letovice

V mezistaničním úseku je v činnosti traťové zabezpečovací zařízení typu AB3-88A, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Volnost traťových úseků je zajištěna pomocí kolejových obvodů typu KO 3102. Vnitřní výstroj je umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a v reléovém domku RD2 u přejezdu P6812.

Žst. Letovice

V dopravně je v současné době v činnosti hybridní staniční zabezpečovací zařízení typu ETB, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Ovládání je z JOP v dopravní kanceláři. Návěstidla jsou světelná, typu AŽD 70. Výhybky jsou přestavovány elektromotorickými přestavníky EP600, v hlavních kolejích doplněnými o snímače polohy. Pro vyhodnocení volnosti se používají kolejové obvody KO 4300.

Letovice – Březová nad Svitavou

V mezistaničním úseku je v činnosti traťové zabezpečovací zařízení typu AB3-88A, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Volnost traťových úseků je zajištěna pomocí kolejových obvodů typu KO 3102. Vnitřní výstroj je umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a v reléových domcích RD6 a RD10.

Žst. Březová nad Svitavou

V ŽST je v současné době v činnosti hybridní staniční zabezpečovací zařízení typu ETB, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Ovládání je z JOP v dopravní kanceláři. Návěstidla jsou světelná, typu AŽD 70. Výhybky jsou přestavovány elektromotorickými přestavníky EP600, v hlavních kolejích doplněnými o snímače polohy. Pro vyhodnocení volnosti se používají kolejové obvody KO 4300.

Březová nad Svitavou – Svitavy

V mezistaničním úseku je v činnosti traťové zabezpečovací zařízení typu AB3-88A, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Volnost traťových úseků je zajištěna pomocí kolejových obvodů typu KO 3102. Vnitřní výstroj je umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a v reléových domcích RD13, RD14, RD15.

Žst. Svitavy

V ŽST je v současné době v činnosti hybridní staniční zabezpečovací zařízení typu ETB, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Ovládání je z JOP v dopravní kanceláři. Návěstidla jsou světelná, typu AŽD 70. Výhybky jsou přestavovány elektromotorickými přestavníky EP600, v hlavních kolejích doplněnými o snímače polohy. Pro vyhodnocení

volnosti se používají kolejové obvody KO 4300. V místnosti vedle dopravní kanceláře jsou umístěna ovládací pracoviště dálkového ovládání trati Svitavy – Žďárec u Skutče.

Svitavy – Opatov

V mezistaničním úseku je v činnosti traťové zabezpečovací zařízení typu FELB, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Volnost traťových úseků je zajištěna pomocí kolejových obvodů typu KO 3102. Vnitřní výstroj je umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a v místě návěstních bodů.

Žst. Opatov

V ŽST je v současné době v činnosti hybridní staniční zabezpečovací zařízení typu ETB, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Ovládání je z JOP v dopravní kanceláři. Návěstidla jsou světelná, typu AŽD 70. Výhybky jsou přestavovány elektromotorickými přestavníky EP600, v hlavních kolejích doplněnými o snímače polohy. Pro vyhodnocení volnosti se používají kolejové obvody KO 4300.

Opatov – Zádulka

V mezistaničním úseku je v činnosti traťové zabezpečovací zařízení typu FELB, 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Volnost traťových úseků je zajištěna pomocí kolejových obvodů typu KO 3102. Vnitřní výstroj je umístěna ve stavědlových ústřednách sousedních stanic a v místě návěstních bodů.

Pro přenos informací na drážní vozidla slouží národní vlakový zabezpečovač LS a evropský vlakový zabezpečovač ETCS úrovně L2. Diagnostika je typu DIAB2 případně typu LDS s měřicí ústřednou DISTA s možností přístupu přes technologickou síť SŽDC. Zabezpečovací zařízení pro jednotlivé stanice a traťové úseky bylo vybudováno v letech 1996-98.

Sdělovací zařízení

Skalice nad Svitavou – Letovice

V mezistaničním úseku jsou u oddílových návěstidel automatického bloku a u technologických objektů umístěny venkovní telefonní objekty typu AŽD TO 68. Ozvučení zastávek Svitávka, Zboněk a Letovice je zajištěno rozhlasovým zařízením TORNZ, ovládaného výpravčím z terminálu IP TouchCall (IPTC) ŽST Skalice nad Svitavou.

Žst. Letovice

Lokální detekci požáru zajišťuje požární ústředna, typu Lites MHU 106 umístěná v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Požární detektory včetně kabelizace jsou umístěny v určených technologických místnostech v 1.NP a 2.NP budovy SZZ.

V dopravní kanceláři je dispečerský terminál IP TouchCall (IPTC) ve funkci telefonního zapojovače. Integrovány jsou v něm telefonní linky, ovládání rozhlasového zařízení, rádiové sítě GSM-R. Náhradní zapojovač je typu NTZ2. Staniční prostory jsou ozvučovány rozhlasovým zařízením s rozhlasovou ústřednou RU85, umístěnou v technologické budově v místnosti kabelových závěrů. K poskytování informací cestující veřejnosti slouží rozhlasové větve s reproduktory, umístěnými v prostoru nástupišť a ve výpravní budově. V prostorách pro cestující a služebních místnostech výpravní budovy, včetně její technologické části, jsou instalovány podružné hodiny řízené hlavními hodinami, typ EH41. Informační zařízení je typu HIS-VOICE. Pro usnadnění prostorové orientace nevidomých a slabozrakých osob jsou v prostorech pro cestující instalovány hlasové majáčky typu OHM.

Letovice – Březová nad Svitavou

V mezistaničním úseku jsou u oddílových návěstidel automatického bloku a u technologických objektů umístěny venkovní telefonní objekty, typu AŽD TO 68.

Ozvučení zastávek Rozhraní a Moravská Chrástová je zajištěno rozhlasovým zařízením TORNZ, ovládaného výpravčím z terminálu IP TouchCall (IPTC) ŽST Březová nad Svitavou.

Žst. Březová nad Svitavou

Lokální detekci požáru zajišťuje požární ústředna typu Lites MHU 106 umístěná v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Požární detektory včetně kabelizace jsou umístěny v určených technologických místnostech v 1.NP a 2.NP budovy SZZ.

V dopravní kanceláři je dispečerský terminál IP TouchCall (IPTC) ve funkci telefonního zapojovače. Integrovány jsou v něm telefonní linky, ovládání rozhlasového zařízení, rádiové sítě GSM-R. Náhradní zapojovač je typu NTZ2. Staniční prostory jsou ozvučovány rozhlasovým zařízením s rozhlasovou ústřednou RU 85, umístěnou v technologické části výpravní budovy – v místnosti kabelových závěrů. K poskytování informací cestující veřejnosti slouží rozhlasové větve s reproduktory, umístěnými v prostoru nástupišť a ve výpravní budově. V prostorách pro cestující a služebních místnostech výpravní budovy, včetně její technologické části, jsou instalovány podružné hodiny, řízené hlavními hodinami typ EH41. Informační zařízení je typu HIS-VOICE.

Březová nad Svitavou – Svitavy

V mezistaničním úseku jsou u oddílových návěstidel automatického bloku, portálech tunelu a technologických objektů umístěny venkovní telefonní objekty, typu AŽD TO 68. Ozvučení zastávek Dlouhá, Hradec nad Svitavou a Svitavy-Lány je zajištěno rozhlasovým zařízením TORNZ, ovládaného výpravčím z terminálu IP TouchCall (IPTC) ŽST Březová nad Svitavou.

Žst. Svitavy a Opatov

Sdělovací zařízení bylo vybudováno v roce 1998. Rozhlasové zařízení v žst. je typu RU85, železniční zastávky jsou osazeny rozhlasovou ústřednou TORNZ. Informační systém v žst. Svitavy je typu HAVIS.

Telefonní zapojovače v žst. Svitavy a Opatov jsou typu TouchCall, v odbočce Zádulka je zapojovač typu Inoma.

Silnoproudé rozvody a energetická zařízení

Napájení jednotlivých stanic v úseku Skalice nad Svitavou - Zádulka zajišťují rozvody vysokého napětí distributora elektrické energie pomocí vlastních trafostanic SŽDC 22/0,4kV. Napájení zabezpečovacího zařízení je zajišťováno prioritně z liniového rozvodu SŽDC 6kV/50Hz. Ovládání výkonových prvků rozvodu 6kV je možné místně, dálkově z dopravní kanceláře a z pracoviště elektrodispečinku. Ovládání výkonových prvků v napěťové hladině 22kV je možné místně a dálkově z elektrodispečinku. Napájení zařízení v železničních zastávkách zajišťuje veřejná distribuční síť v napěťové úrovni nízkého napětí.

Ve stanicích jsou nainstalována zařízení elektrického ohřevu výměn (EOV), která jsou napájena z trakčního vedení transformátory 25/0,4kV a z distribučních trafostanic 22/0,4kV. Systém napájení jednotlivých výhybek je proveden pomocí oddělovacích transformátorů. Ovládání EOV je jen místní z dopravní kanceláře s kontrolou zapnutí stykačů jednotlivých větví výhybek. Automatika řízení EOV v závislosti na klimatických podmínkách pomocí čidel není instalována.

Pro osvětlení stanic jsou instalovány osvětlovací věže typu EŽ 20P osazené výbojkovými svítidly 400W, pro doplňkové osvětlení zhlaví jsou instalovány osvětlovací stožáry typu JŽ s výbojkovými svítidly 250W. Pro osvětlení zastávek jsou použity stožáry s výbojkovými svítidly 70-100W. Systém ovládání osvětlení v jednotlivých stanicích je pouze místní. Ovládání osvětlení zastávek zajišťuje systém DOOZ z dopravních kanceláří přilehlých železničních stanic.

Trakční vedení

Úsek Skalice nad Svitavou – km 228,1 je elektrizován střídavou proudovou soustavou 25kV, 50Hz, úsek km 228,1 – Česká Třebová pak stejnosměrnou soustavou 3 kV. Hlavní koleje jsou zatrolejovány svislým řetězovkovým vedením – plně kompenzovanou sestavou se stálým tahem v troleji i v nosném laně 10kN. Vedlejší koleje jsou zatrolejovány svislým řetězovkovým vedením se stálým tahem v troleji a nosném laně 8 kN. Závěsy trakčního vedení jsou použity typové na branách se směrovými lany a na šikmých izolovaných konzolách.

Dispečerská řídicí technika (DŘT)

Na trati je instalován systém dálkového řízení prvků pevných trakčních zařízení, trakčních napájecích a spínacích stanic, napájecích stanic 6kV, trafostanic 22/0,4kV a trakčních transformoven 6kV. Zabezpečený přenos dat pro řídicí stanoviště Brno-Maloměřice je řešen ve dvou úrovních. Pro sběr lokálních dat jsou vytvořeny sítě z okolních trakčních transformoven 6kV (TTS), které jsou osazeny telemechanikou RTU510, napájecích stanic 6kV (NS 6kV) osazeny telemechanikou RTU200 a ovladačů PSO v dopravní kanceláři osazenými telemechanikou RTU200, ETÁŽ a síť je ukončena řídicí telemechanikou RTU 200 (MASTER). Přenos dat mezi podřízenými stanicemi je uskutečněn po metalické čtyřce kabelu TTK nebo po optickém propojovacím kabelu. Druhá úroveň je pak síť DŘT mezi ústředně řízenými stanicemi RTU 200 (MASTER) a řídicím stanovištěm Brno Maloměřice po optickém kabelu a zařízeních PCM.

Železniční svršek a spodek

Žst. Letovice

Železniční stanice Letovice leží v km 203,520 trati celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n. Stanice je obsazena výpravčím. Výpravní budova je situována ze strany sudých staničních kolejí. Ve stanici jsou 4 průběžné dopravní koleje. Předjízdne koleje č. 3 a 4 umožňují rychlost 60 km/h. Dále je ve stanici průběžná manipulační kolej č. 6, která je zaústěna do skalického zhlaví a směrem na Březovou nad Svitavou do předjízdne dopravní koleje č. 4 přibližně ve dvou třetinách její délky. Dále je ve stanici průběžná manipulační kolej č. 5, která je zaústěna do předjízdne dopravní koleje č. 3, směrem na Skalice nad Svitavou přibližně v jedné třetině její délky a směrem na Březovou nad Svitavou přibližně ve dvou třetinách její délky.

Ve skalickém zhlaví je dvojité koleje spojení. Výhybky této spojení stavebně umožňují rychlost 50 km/h, dopravní cesty přes ně jsou však omezeny na 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). V březovském zhlaví jsou dvě jednoduché koleje spojení umožňující rychlost 60 km/h. U kolejí č. 1, 2 a 4 jsou úrovňová jednostranná nástupiště přístupná přechody přes koleje. Do stanice je zaústěno účelové kolejiště OŘ-PI.

Žst. Březová nad Svitavou

Železniční stanice Březová nad Svitavou leží v km 213,237 trati celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n. Stanice je obsazena výpravčím. Výpravní budova je situována ze strany sudých staničních kolejí. Ve stanici jsou 4 průběžné dopravní koleje. Předjízdne kolej č. 3 umožňuje rychlost 40 km/h, předjízdne kolej č. 4 umožňuje rychlost 60 km/h. Dále jsou ve stanici průběžné manipulační koleje č. 5 a 7, které jsou zaústěny do skalického zhlaví a směrem na Svitavy jednotlivě do dopravní koleje do poloviny a třetiny její délky. Před svitavským zhlavím se nachází přejezd P6824 přes čtyři koleje.

V letovickém zhlaví je dvojitá kolejová spojka. Výhybky této spojky stavebně umožňují rychlost 50 km/h, dopravní cesty přes ně jsou však omezeny na 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). Ve svitavském zhlaví jsou dvě jednoduché kolejové spojky umožňující rychlost 60 km/h. U kolejí č. 1 a 2 úroňová jednostranná nástupiště přístupná přechody přes koleje a u kolejí č. 4 je vnější nástupiště přístupné přímo z prostoru před výpravní budovou. Do stanice jsou zaústěny neprovozovaná vlečka Vítka a. s. Brněnec a účelové kolejiště OŘ-PI.

Žst. Svitavy

Železniční stanice Svitavy leží v km 229,357 trati celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n. a v km 0,000 trati regionální dráhy Svitavy – Ždírec u Skutče. Stanice je obsazena výpravním a výpravním DOZ pro trať Svitavy – Ždírec u Skutče. Výpravní budova je situována ze strany lichých staničních kolejí. Ve stanici jsou 4 průběžné dopravní koleje a 2 kusé dopravní koleje. V březovském zhlaví je rychlost do předjízdnych kolejí č. 3 a 6 60 km/h a v opatovském zhlaví 80 km/h. Kusá dopravní kolej č. 5 je zaústěna do opatovského a poličského zhlaví a před zaústěním tratě od Ždírcu u Skutče je s průběžnou dopravní kolejí č. 3 propojena jednou kolejovou spojkou, přes kterou jsou umožněny dopravní cesty rychlostí 40 km/h. Kolej č. 3 je tak rozdělena na koleje č. 3 a 3c. V březovském zhlaví je do předjízdny dopravní koleje č. 3 zaústěna kusá manipulační kolej č. 3a. Kusá dopravní kolej č. 5 je do březovského zhlaví zaústěna jako manipulační kolej č. 5 b, která dále pokračuje jako kusá manipulační kolej č. 5a. Do kusé dopravní koleje č. 5 jsou dále zaústěny přibližně v polovině její délky kusé manipulační koleje č. 7 a 9 a v opatovském zhlaví kusá manipulační kolej č. 5c. Kusá dopravní kolej č. 4 je zaústěna do opatovského zhlaví stavebně pro rychlost 50 km/h, dopravní cesty však umožňují rychlost 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). Dále je v sudé staniční skupině průběžná dopravní kolej č. 8, do které jsou směrem na Opatov přibližně v polovině její délky zaústěny kusé manipulační koleje č. 10 a 12. Kolej č. 8 je tím rozdělena na koleje č. 8 a 8a.

V březovském zhlaví je dvojitá kolejová spojka. Výhybky této spojky stavebně umožňují rychlost 50 km/h, dopravní cesty přes ně jsou však omezeny na 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). V opatovském zhlaví jsou dvě jednoduché kolejové spojky umožňující rychlost 60 km/h. Stanice je poloperonizovaná. Ostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 2 a 6 s jazykovým nástupištěm směrem na Opatov mezi kolejemi č. 2 a 4 je přístupné podchodem. U kolejí č. 1 a 3 jsou úroňová nástupiště přístupná přechody přes koleje. Mezi kolejí č. 3 a kusou kolejí č. 5 je úroňové nástupiště oboustranné. Do stanice jsou zaústěny vlečka Qanto Svitavy, vlečka ZZN Svitavy a. s., neprovozovaná vlečka H. DR., vlečka RSM Hradec Králové, ŽST Svitavy a účelové kolejiště OTV.

Žst. Opatov

Železniční stanice Opatov leží v km 235,746 trati celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n. Stanice je obsazena výpravním. Výpravní budova je situována ze strany sudých staničních kolejí. Ve stanici je 5 průběžných dopravních kolejí. Předjízdna kolej č. 4 umožňuje rychlost 60 km/h. Předjízdny koleje č. 3 a 5 stavebně umožňují rychlost 50 km/h, dopravní cesty přes ně jsou však omezeny na 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). Dále je ve stanici průběžná manipulační kolej č. 6, která je zaústěna do svitavského zhlaví a směrem na Zádulku do dopravní koleje č. 4 přibližně ve dvou třetinách její délky, čímž ji rozděluje na koleje č. 4 a 4a.

V každém zhlaví je dvojitá kolejová spojka, která stavebně umožňuje rychlost 50 km/h, dopravní cesty přes ni jsou však omezeny na 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). Ve stanici jsou úroňová jednostranná nástupiště u kolejí č. 4, 2 a 1 přístupná přechody přes koleje.

Současná železniční infrastruktura je pro stávající i výhledový provoz více či méně omezující z těchto hlavních důvodů:

- V železničních stanicích Letovice, Březová nad Svitavou a Opatov jsou pouze úroňová nástupiště přístupná přechody přes koleje. To má za následek prodloužení cestovních dob zastavujících vlaků. Pouze v omezení míře je možné využít předjízdny koleje s přechody k úroňovým nástupišťům pro odstavení nákladních vlaků.
- Nedostatečné kolejové uspořádání železničních stanic, ve kterých jsou ukončeny vlaky Os linky S2, především Letovice, v níž chybí kusé dopravní koleje, na kterých by vlaky Os mohly ukončit svoji cestu a být do doby odjezdu zpět odstaveny bez omezování provozu tranzitujících vlaků.
- Absence indikátorů „5“ na hlavních návěstidlech pro cesty, ve kterých je stavebně možné využít rychlost 50 km/h.
- Velké vzdálenosti mezi vjezdovými návěstidly a krajní výhybkou. To vede k prodloužení jízdní doby při vjezdu odbočkou na předjízdnou kolej až o 1 min. Negativní dopad prodloužení jízdních dob se ve větší míře projeví v kombinaci s nízkou rychlostí do odbočných směrů.
- Umístění návěstidel autobloku po čtyřech ve skupině je výhodné z hlediska jejich údržby, ale z provozního hlediska zcela nevhodné. V oddílech navazujících na železniční stanici to vede k jejich značnému prodloužení, přičemž z hlediska minimalizace provozních intervalů (předjíždění vlaků, ukončení jízdy vlaků) by právě tyto oddíly měly být co nejkratší, tedy na délku zábrzdny vzdálenosti.
- Mezistaniční úsek Březová nad Svitavou – Svitavy je dlouhý mezi krajními výhybkami 15,104 km, což je při výlukách traťových kolejí značně omezující. Je třeba však podotknout, že při současném trasování vlaků osobní dopravy je možné jednokolejné provážení vlaků realizovat bez omezení rozsahu dopravy.
- V úseku zast. Hradec nad Svitavou – zast. Semanín není plně využit potenciál trasování tratě, i přes velmi příznivé směrové poměry s dlouhými přímými úseky je zde rychlost pouze $V = 120 \text{ km/h}$, $V_{130} = V_k = 140 \text{ km/h}$.

Mosty, propustky a zdi

Propustek v km 203,250

Propustek převádí 4 koleje ve stanici Letovice přes občasnou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří cihelná a betonová klenba o rozpětí 2,3 m, délka přemostění je 1,90 m, volná výška pod propustkem ve vrcholu klenby je 0,90 m. Výška klenby ve vrcholu je 450 mm. Stavební výška objektu je 1,00 m. Šířka propustku je 21,40 m. Spodní stavba je kamenná, křídla jsou rovnoběžná.

Most v km 203,794

Most převádí 4 koleje ve stanici Letovice přes místní komunikaci č. 3656. Nosnou konstrukci tvoří deska se zabetonovanými nosníky o rozpětí 6,80 m, délka přemostění je 5,70 m, volná výška pod mostem je 4,00 m. Konstrukční výška NK je 420 mm. Stavební výška objektu je 1,02 m. Délka mostu je 17,66 m. Šířka mostu je 21,20 m. Spodní stavba je kamenná z roku 1878, úložné železobetonové prahy jsou z roku 1997, křídla jsou šikmá vlevo trati kamenná, vpravo betonová.

Propustek v km 204,101

Propustek převádí 4 koleje přes občasný vodní tok v žst. Letovice. Nosnou konstrukci tvoří kamenná a betonová klenba o rozpětí 2,40 m, délka přemostění je 2,0 m, volná výška pod mostem je 3,05 m. Šířka propustku je 19,95 m. Spodní stavba je kamenná.

Most v km 211,156

Most převádí 2 koleje v mezistaničním úseku Letovice – Březová nad Svitavou přes účelovou komunikaci zpevněnou. Nosnou konstrukci tvoří ocelová trémová komorová otevřená konstrukce o rozpětí 4,60 m, délka přemostění je 3,60 m, volná výška pod mostem je 2,42 m. Konstrukční výška NK je 480 mm. Stavební výška objektu je 0,48 m. Délka mostu je 14,20 m. Šířka mostu je 9,60 m. Spodní stavba je betonová z roku 1975, křídla jsou rovnoběžná betonová.

Výtahy v km 229,397

Podchod je tvořen rámovou konstrukcí z roku 1997. Převádí 4 koleje v žst. Svitavy. U výpravní budovy je výstup s podchodu řešen schodištěm šířky 4,0 m a na nástupiště pomocí dvojce schodišť šířky 3,0 m.

Propustek v km 230,129

Propustek převádí občasnou vodoteč pod 2 traťovými kolejemi v žst. Svitavy. Nosná konstrukce je tvořena dvojicí trubních propustku DN1200. Propustek je šířky 11,30 m a je zakončen čelními zídkami, na kterých je osazeno zábradlí. Propustek navazuje na propustek pod vlečkovými kolejemi

Propustek v km 234,230

Propustek o jednom otvoru převádí občasnou vodoteč pod dvěma traťovými kolejemi v žst. Opatov. Trať na propustku je v přímé koleji. Úhel křížení je 90°. Nosná konstrukce propustku je tvořena železobetonovou deskou. Tloušťka desky je 280 mm. Délka desky 10,86 m, šířka 2,6 m. Světlá šířka otvoru 2,0 m, podjezdová výška 2,05-2,25 m. Křídla jsou betonová, rovnoběžná. Spodní stavba tvořená betonovými opěrami.

Propustek v km 234,248

Propustek o jednom otvoru převádí občasnou vodoteč pod dvěma traťovými kolejemi v žst. Opatov. Trať na propustku je v přímé koleji. Úhel křížení je 90°. Nosná konstrukce propustku je tvořena železobetonovou deskou. Tloušťka desky 280 mm. Délka desky 10,86 m, šířka 2,6 m. Světlá šířka otvoru 2,0 m, podjezdová výška 2,05-2,25 m. Křídla jsou betonová, rovnoběžná. Spodní stavba tvořená betonovými opěrami.

Most v km 234,592

Most o jednom otvoru převádí 2 traťové koleje přes občasný vodní tok. Trať na mostě je v přímé koleji, úhel křížení je 90°. Nosná konstrukce je tvořena 2 železobetonovými deskami, spodní stavba je tvořena masivními betonovými opěrami se šikmými betonovými křídly. Délka mostu je 17,15 m, šířka 10,85 m, délka přemostění 3,75 m, rozpětí 4,35 m. Na římsách mostu je umístěno ocelové zábradlí, které pokračuje do trati v délce křídel. Půdorysně je zábradlí v přímé koleji.

Propustek v km 234,994

Trubní propustek převádí drážní příkop pod silnicí III. třídy. Konstrukce propustku je tvořena betonovou troubou. Na obou koncích je propustek ukončen betonovými čely a šachtou.

Propustek v km 234,995

Trubní propustek převádí drážní příkop pod silnicí III. třídy. Konstrukce propustku je tvořena betonovou troubou. Na obou koncích je propustek ukončen betonovými čely.

Most v km 235,292

Most o jednom otvoru z roku převádí 2 staniční koleje přes trvalý vodní tok. Trať na mostě je v přímé koleji, úhel křížení je 90°. Nosná konstrukce je tvořena ocelobetonovou deskou se zabetonovanými nosníky, spodní stavba je tvořena železobetonovými opěrami napravo s kolmými, nalevo s rovnoběžnými

železobetonovými křídly. Délka mostu je 12,25 m, šířka 11,70 m, délka přemostění 5,65 m, rozpětí 7,25 m.

Propustek v km 235,518

Propustek převádí občasnou vodoteč pod pěti kolejemi v žst. Opatov. Nosná konstrukce propustku je tvořena kamennou klenbou o světlosti 1,9 m. Propustek je vlevo rozšířen pomocí železobetonového rámu. Vlevo je propustek ukončen pomocí železobetonového čela s římsou, na které je osazeno zábradlí.

Most v km 235,963

Most o jednom poli převádí 5 kolejí přes zúženou část rybníka Vidlák. Délka přemostění 7,50 m, celková šířka mostu 25,86 m, stavební výška 1,18 m. Pro každou kolej je samostatná nosná konstrukce, přičemž v koleji 1 až 4 je nosná konstrukce tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými ocelovými nosníky z roku 1997 a v 5. koleji je původní nosná konstrukce s římsami. Jednotlivé nosné konstrukce jsou odděleny podélnou dilatační spárou. Opěry jsou založeny plošným základem.

4) Požadavky na technické řešení:

Hlavní cíle staveb DOZ jsou:

- zavedení dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení v úseku Skalice nad Svitavou – Česká Třebová z CDP Přerov;
- zvýšení kapacity trati odstraněním úrovněového přístupu na nástupiště s přístupem přes hlavní koleje v železničních stanicích Letovice a Březová nad Svitavou;
- zvýšení stability GVD doplněním odbočky Banín v mezistaničním úseku Březová nad Svitavou – Svitavy;
- zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících;
- zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace;
- splnění požadavků TSI a Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013, především umožnění provážení vlaků délky 740 m.

Stavba je zaměřena především na zavedení dálkového ovládání všech dopraven z centrálního dispečerského pracoviště v Přerově. V souvislosti s tím však dochází ke zvýšení technické úrovně železniční infrastruktury s ohledem na současné a výhledové provozní požadavky. Stavba má proto i další přínosy:

- Úpravou konfigurace železniční stanice Letovice s ohledem na pásmový charakter provozu jsou navrženy samostatné koleje pro končící vlaky Os dle vybrané varianty s různou mírou eliminace kolizních bodů těchto vlaků ve zhlavích;
- zřízení nové odbočky Banín v mezistaničním úseku Březová nad Svitavou – Svitavy zvýší stabilitu pravidelného grafikonu vlakové dopravy a realizovatelnost výlukového grafikonu vlakové dopravy bez výrazné redukce a omezení pravidelné železniční dopravy;
- vybudování nové železniční zastávky „Březová nad Svitavou město“;
- náhrada úrovněových křížení P 6823 v km 212,004 se silnicí II. třídy a P 6824 v km 213,549 se silnicí III. třídy nadjezdem v železniční stanici Březová nad Svitavou.

Navržené kolejové řešení a umístění návěstidel bude v rámci zpracování dalšího stupně dokumentace respektovat dopis č. j. 20009/2018-SŽDC-GR-06 „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“, v případě jejího schválení též „Metodiku pro projektování systému ERTMS/ETCS (předpoklad schválení v průběhu roku 2019)“.

4b) Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS):

V současné době je na posuzované trati implementován systém ETCS L2 a systém GSM-R jakožto jeho nutné komunikační prostředí. Instalace těchto systémů na dané trati je v souladu s Národním implementačním plánem ERTMS.

Součástí stavby jsou úpravy informačního systému pro cestující v jednotlivých stanicích. Ke změnám systému GSM-R nedochází, systém ETCS bude upraven v nutném rozsahu dle navržených kolejových úprav a úprav zabezpečovacího zařízení v jednotlivých stanicích a pro zavedení DOZ.

5) Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů:

Účelem stavby je vybudovat dálkové ovládání (DOZ) v úseku Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová. Úpravy stávající infrastruktury jsou vymezeny úsekem Skalice nad Svitavou (mimo) – Zádulka (mimo), s výjimkou železniční stanice Opatov. Tzn., že obsahuje železniční stanice a dopravní Letovice, Březová nad Svitavou, Banín (nová odbočka jako součást stavby), Svitavy, mezistaniční úseky Skalice nad Svitavou – Letovice, Letovice – Březová nad Svitavou, Březová nad Svitavou – Svitavy, Svitavy – Opatov, Opatov – Zádulka a současně zastávky Svitávka, Zboněk, Letovice zastávka, Rozhraní, Moravská Chrástová, Březová nad Svitavou město (nová zastávka jako součást stavby), Březová nad Svitavou-Dlouhá, Hradec nad Svitavou, Svitavy-Lány, Svitavy-Lačnov, Semanín.

Zabezpečovací zařízení

Mezistaniční úsek Skalice nad Svitavou – Letovice

V mezistaničním traťovém úseku nebudou žádné kolejové nebo stavební úpravy. Traťové zabezpečovací zařízení bude upraveno pro nové polohy oddílových návěstidel odpovídající novým polohám vjezdových návěstidel železniční stanice Letovice.

Stávající autoblok bude u železniční stanice Letovice zkrácen o jeden prostorový oddíl a v místě stávajících posledních oddílových návěstidel ve funkci předvěstí budou zřízena nová vjezdová návěstidla stanice.

Pro zjišťování volnosti kolejí budou ponechány kolejové obvody.

Stávající balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS budou upraveny dle nových poloh návěstidel. SW RBC na CDP Přerov bude upraven.

PZS přejezdů v mezistaničním úseku zůstanou stávající, pouze budou doplněna o diagnostiku. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SZDC a na pracoviště DŽDC v CDP Přerov.

Železniční stanice Letovice

Stanice bude v nové konfiguraci kolejiště zabezpečena novým elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Nová technologie bude umístěna do zrekonstruované stavědlové ústředny, která bude po vyklizení stávajícího zařízení stavebně upravena a doplněna o klimatizaci. Současně bude upravena místnost pro baterie se samostatnou klimatizací.

Pro napájení SZZ bude zajištěna dodávka elektrické energie odpovídající 1. kategorii důležitosti. Napájení SZZ zůstane původní ze staničních transformoven

6/0,4kV a z distribuční transformovny 22/0,4kV. Nouzové napájení bude z vlastního zdroje s akumulátorovou baterií.

Stanice bude dálkově ovládaná z CDP Přerov. Současně bude možné ovládání také z PPV (pracoviště pohotovostního výpravčího) ve Skalici nad Svitavou. Pro možnost místního ovládání bude v dopravní kanceláři ponecháno jedno pracoviště JOP a deska nouzových obsluh.

Ve stavební ústředně bude vybudované diagnostické pracoviště. Nové SZZ bude vybaveno stavovou a měřicí diagnostikou. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracovišti DŽDC v CDP Přerov.

Návěstidla budou nová v polohách odpovídajících novému kolejovému řešení.

Výhybky budou vybaveny, novými (nerozřeznými a rozřeznými) elektromotorickými přestavníky, doplněnými o snímače polohy jazyků dle typu výhybky.

Pro zjišťování volnosti kolejí, v oblasti dopravní budou vybudovány nové elektronické kolejové obvody 275 Hz a úseky počítačů náprav, splňující podmínky interoperability. U nových izolovaných styků budou zřízeny nové stykové transformátory. Stávající stykové transformátory budou proměřeny a přezkoušeny. V případě nevyhovujícího stavu, bude provedena jejich výměna.

Kabelizace bude nová v provedení s metalickým stíněním.

Na kolejišti v nové konfiguraci budou upraveny polohy balíz ETCS a neproměnných návěstí ETCS, u nově zřízených návěstidel budou balízy doplněny. Bude provedena úprava SW RBC na CDP Přerov. Dále budou na novém kolejišti stanice nově umístěné magnetické informační body MIB a budou začleněny do systému AVV.

Navržené kolejové řešení a umístění návěstidel respektuje dopis č. j. 20009/2018-SŽDC-GR-06 „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“.

Jako provizorní SZZ bude použito mobilní PZZ umístěné v kontejnerech, zařízení bude na potřebnou dobu zapůjčené od dodavatele nového SZZ.

Mezistaniční úsek Letovice – Březová nad Svitavou

V mezistaničním úseku se neprovádí žádné kolejové nebo jiné stavební úpravy. Traťové zabezpečovací zařízení zůstane stávající, bude pouze provedena nová úvazka autobloku na staniční zařízení v Letovicích.

Pro zjišťování volnosti kolejí budou ponechány stávající kolejové obvody.

PZS přejezdů v mezistaničním úseku zůstanou stávající, pouze budou doplněna o diagnostiku. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracovišti DŽDC v CDP Přerov.

Železniční stanice Březová nad Svitavou

Stávající staniční zabezpečovací zařízení bude upraveno v závislosti na změně konfigurace kolejiště a zřízení ostrovního nástupiště.

V místě kolejových úprav budou zřízena nová návěstidla, přestavníky a stykové transformátory. Ostatní vnější prvky zůstanou stávající.

V souvislosti se zrušením přejezdu P6824 budou zrušena cestová návěstidla na návěstní lávce v km 213,412 a před nástupišti budou ve směru na Svitavy zřízena návěstidla opakovací.

Stávající SZZ bude doplněno o diagnostiku. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracovišti DŽDC v CDP Přerov.

Dopravná bude po dokončení stavby dálkově ovládaná z CDP Přerov. Současně bude možné ovládání také z PPV ve Skalici nad Svitavou. Pro možnost

místního ovládání bude v dopravní kanceláři ponecháno jedno pracoviště JOP a deska nouzových obsluh.

V místě kolejových úprav bude položena nová kabelizace.

Balízy a neproměnné návěsti ETCS budou v závislosti na nové konfiguraci kolejíště upraveny nebo doplněny nové, dále bude provedena úprava SW RBC na CDP Přerov.

Mezistaniční úsek Březová nad Svitavou – Svitavy

V mezistaničním úseku vznikne odbočka Banín jako součást této stavby. Tím se původní mezistaniční úsek rozdělí na dva mezistaniční úseky Březová nad Svitavou – Banín a Banín – Svitavy.

Stávající traťové zabezpečovací zařízení bude rozděleno novou odbočkou Banín na dvě části. Kolejové obvody a stykové transformátory v neupravované části budou ponechány stávající. V místě prováděných úprav budou zřízeny nové.

Návěstní bod v km 221,829 bude nově rozdělen a oddílová návěstidla ve směru do odbočky budou posunuta na zábrzdnu vzdálenost k novým vjezdovým návěstidlům.

Úvazky autobloku na staniční zabezpečovací zařízení ve stanicích Březová nad Svitavou a Svitavy budou ponechány stávající, v odbočce Banín budou doplněny nové.

Stávající balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS budou upraveny dle nových poloh návěstidel. Bude provedena úprava SW RBC na CDP Přerov.

PZS v mezistaničním úseku zůstanou stávající, pouze budou doplněna o diagnostiku. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracoviště DŽDC v CDP Přerov.

Odbočka bude navržena v km 220,672 v oblasti soustřední autobloku v reléovém domku RD14. Vnitřní výstroj autobloku umístěná v RD14 bude přesunuta do nového technologického objektu odbočky a upravena na novou konfiguraci autobloku a doplněna o úvazku na nového SZZ odbočky pro oba směry.

Odbočka Banín bude zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením elektronického typu 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Nové SZZ bude plnohodnotné stavědlo s technologickou i prováděcí částí s vnitřní výstrojí v novém technologickém objektu spolu s ostatní technologiemi. V novém objektu bude stavědlová ústředna, místnost baterií a dopravní kancelář. Pro technologické místnosti bude zřízena klimatizace.

Pro napájení SZZ bude zajištěna dodávka elektrické energie odpovídající 1. kategorii důležitosti. Napájení bude ze dvou nezávislých přípojek. Nouzové napájení bude zajištěno vlastním zdrojem s akumulátorovou baterií.

Dopravna bude po dokončení stavby dálkově ovládaná z CDP Přerov. Současné bude možné ovládání také z PPV ve Skalici nad Svitavou. Pro možnost místního nouzového ovládání bude deska nouzových obsluh umístěná v dopravní kanceláři.

Ve stavědlové ústředně bude vybudované diagnostické pracoviště. Nové SZZ bude vybaveno stavovou a měřicí diagnostikou. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracovišti DŽDC v CDP Přerov.

Návěstidla budou nová světelná. Výhybky budou vybaveny novými nerozřeznými elektromotorickými přestavíky, doplněnými o snímače polohy jazyků dle typu výhybky.

Pro zjišťování volnosti kolejí v oblasti odbočky budou navrženy nové elektronické kolejové obvody 275 Hz, splňující podmínky interoperability.

Kabelizace bude nová v provedení s metalickým stíněním.

V odbočce budou zřízeny nové balízy a neproměnné návěsti ETCS, dále bude provedena úprava SW RBC na CDP Přerov.

Železniční stanice Svitavy

Stávající staniční zabezpečovací zařízení bude upraveno v závislosti na změně konfigurace kolejíště.

V místě kolejových úprav budou zřízena nová návěstidla, přestavníky a stykové transformátory. V místě kolejových úprav bude položena nová kabelizace. Ostatní vnější prvky zůstanou stávající.

Stávající staniční a přejezdová zabezpečovací zařízení budou doplněna o diagnostiku. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracoviště DŽDC v CDP Přerov.

Stanice bude po dokončení stavby dálkově ovládaná z CDP Přerov. Současně bude možné ovládání také z PPV ve Skalici nad Svitavou. Pro možnost místního ovládání bude v dopravní kanceláři ponecháno jedno pracoviště JOP a deska nouzových obsluh.

Balízy a neproměnné návěsti ETCS budou závislosti na nové konfiguraci kolejíště upraveny nebo doplněny nové, dále bude provedena úprava SW RBC na CDP Přerov.

Stávající dálkové ovládání odbočné tratě bude zachováno ve stávajícím stavu a nebude převáděno na CDP Přerov.

Mezistaniční úsek Svitavy – Opatov

V mezistaničním úseku se předpokládá předchozí, nebo současná realizace stavby „Oprava AB FELB úsek Svitavy – Opatov“, jejíž součástí je výměna autobloku FELB za nový elektronický autoblok.

Kolejové obvody, stykové transformátory a návěstidla budou ponechány stávající, nebo využity v nových polohách.

Úvazka v železniční stanici Svitavy zůstane stávající, v Opatově zůstane stávající, případně bude zřízena nová (podle aktuálního stavu staničního zařízení).

PZS přejezdů v mezistaničním úseku zůstanou stávající, pouze budou doplněny o diagnostiku. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracoviště DŽDC v CDP Přerov.

Železniční stanice Opatov

Rekonstrukce ŽST Opatov je součástí samostatné stavby.

Mezistaniční úsek Opatov – Zádulka

V mezistaničním úseku se předpokládá předchozí, nebo současná realizace stavby „Průjezd železničním uzlem Česká Třebová“, jejíž součástí je výměna autobloku FELB za nový elektronický autoblok.

Kolejové obvody, stykové transformátory a návěstidla budou ponechány stávající, nebo využity v nových polohách.

Úvazka v odbočce Zádulka zůstane stávající, v Opatově zůstane stávající, případně bude zřízena nová (podle aktuálního stavu staničního zařízení).

PZS přejezdů v mezistaničním úseku zůstanou stávající, pouze budou doplněny o diagnostiku. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracoviště DŽDC v CDP Přerov.

DOZ Brno (mimo) – Česká Třebová (mimo)

V souladu s pokynem GR č 1/2019, který nahrazuje pokyn GR č. 9/2013, bude celá trať řízena z CDP Přerov z dispečerského sálu, který bude určen pro řízení oblastí Brno (mimo) – Česká Třebová (mimo) a Brno (mimo) – Havlíčkův Brod (mimo). V rámci této stavby bude stavebně připravena určená místnost pro dispečerský sál a

místnost pro velkoplošné zobrazovací jednotky. Dále budou zřízeny stoly dispečerských pracovišť pro cílový stav dispečerského sálu a připravena veškerá vnitřní kabelizace.

Technologicky budou vybaveny pouze pracoviště a jednotky VEZO potřebné pro řízení oblasti Brno (mimo) – Česká Třebová (mimo). Technologicky budou tedy vybavena 2 dispečerská pracoviště 4 jednotky VEZO a jedno pracoviště operátora železniční dopravy. V místnosti DŽDC bude upraveno stávajícího pracoviště DŽDC, do kterého bude začleněna tato řízená oblast.

Ovládací pracoviště ETCS a pracoviště pro systém ASVC budou v rámci dodané technologie dispečerských pracovišť integrované do zadávacích pracovišť JOP.

Technologie pro přenos informací z jednotlivých dopraven na CDP Přerov bude využita stávající, která byla zřízena stavbou ETCS. Nově bude pouze doplněno jištění ve skříní napájení a zřízen server graficko-technologické nadstavby.

V dopravnách, kde bude zřízeno nové SZZ bude zřízena také nová skříň DOZ s potřebnou vnitřní výbavou.

Dimenze napájení na CDP Přerov je dostatečná pro plánovaný rozsah nové technologie.

V jednotlivých stanicích bude ve skříních DOZ doplněna technologie pro zajištění komunikace mezi zřizovaným pracovištěm PPV ve Skalici nad Svitavou a jednotlivými stavědly.

Ve stávajících dopravních kancelářích, kde zůstane v činnosti původní SZZ-ETB bude demontováno zálohové JOP a GTN.

V rámci dodané technologie DOZ bude také SW pro cvičný sál, který bude dodán min jeden měsíc před aktivací systému DOZ.

Sdělovací zařízení

- Sdělovací místnosti v ŽST, odbočkách a venkovní skříně na zastávkách budou vybaveny klimatizační jednotkou.
- Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění).
- Zapojovač, rádiová komunikace (GSM-R, MRS) bude nahrávána na záznamové zařízení ReDat3 v CDP Přerov, které bude v rámci této stavby doplněno o SW moduly, licence pro nahrávání a o licence pro centrální nahrávání do Kontrolně analytického centra (KAC).
- Nově vybudované zařízení (kamery, záznamové zařízení a vybrané indikace DDTS ŽDC) i stávající terminály budou v rámci této stavby začleněny do KAC.
- Požárně bezpečnostní požadavky na minimalizaci možnosti vzniku a šíření požáru, popř. navržení podmínek pro zásah jsou stanoveny v Požárně bezpečnostním řešení (dále jen PBR). Na základě PBR nebude realizován systém ASHS. Protipožární ochrana neobsazených objektů bude zajištěna kouřovými čidly zapojenými do systému PTZS. Objekty a prostory s technologickým zařízením budou zabezpečeny dle požadavků HZS a platné legislativy, případné zabezpečení autonomním samočinným hasebním systémem (ASHS) pouze po projednání a odsouhlasení správce.
- Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnici SŽDC č. 42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

Místní kabelizace

Nová místní metalická kabelizace bude realizována v železničních stanicích, kde dojde ke stavebním úpravám (zemní práce, nástupiště, nové objekty) a změně konfigurace kolejí. Kabelizace bude ukončena ve sdělovacích místnostech ve

výpravní budově nebo technologickém objektu a ukončena na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v 19“ skříní. Uzemnění kabelů bude provedeno na nové nebo stávající uzemňovací sběrnici.

V rámci železniční stanice se navrhuje dle situace a potřeby propojit metalickými kabely ...FLEZE XN0,6 jednotlivé objekty, výtahové šachty, VTO, EZ, PSt a PZS.

V železničních stanicích, kde dojde ke stavebním úpravám včetně změny konfigurace kolejíště, se navrhuje v rámci místní kabelizace položit ochranné trubky HDPE pro instalace optických kabelů 6vl.pro napojení rozvaděčů OV a EOv a kamerového systému. Do předem položených ochranných trubek HDPE se navrhuje zafouknout místní optické kabely 6vl. SM. Místní optické kabely se navrhuje ukončit konektory E2000/APC.

Rozhlasové zařízení

V železničních stanicích a zastávkách v úseku Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová (mimo) bude vybudováno nové rozhlasové zařízení pro informování cestujících. Zařízení bude složeno z převodníku VoIP a zesilovače nf se 100V výstupem (IP rozhlasová ústředna), což zjednoduší a zpřehlední napojení na zdroje modulace. Rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům. Stávající venkovní kabelové rozvody a reproduktory zůstanou zachovány pouze tam, kde nedochází k výstavbě nebo rekonstrukci nových nástupišť. V ostatních případech se reproduktory pro ozvučení navrhuje umístit na stožárky venkovního osvětlení, samostatné stožárky nebo na zastřešení nástupiště, která budou součástí jednotlivých stavebních objektů. Pro ozvučení nástupišť se navrhuje použít reproduktory o jmenovitém příkonu 15W s přepínatelným výkonem 6-10-15W. Nové zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení kabelem CYKY 2x2,5 nebo CYKY 2x1,5, které budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, kabelových roštích nebo v kabelovodu. Reproduktory budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely YY-JZ 0,6/1kV 2x0,75 přes svorkovnici SS (toto bude realizováno u nových instalací). Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů sdělovacího zařízení a MK zářezovou technikou. Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou popř. ucpávkou.

Umístění rozhlasového zařízení bude ve sdělovací místnosti v železničních stanicích, ve venkovních klimatizovaných skříních nebo v objektech zabezpečovacího zařízení (reléové domky OŘ Hradec Králové).

Nové rozhlasové ústředny budou ovládány automaticky pomocí informačního zařízení z CDP Přerov a z pracoviště PPV Skalice nad Svitavou. Živá hlášení bude využit telefonní zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení a hlášení bude z ovládacího pracoviště TZ.

Informace o poruchách hlášení budou z rozhlasové ústředny přenášeny do systému DDTS ŽDC prostřednictvím dotazu SNMP protokolem do MIB databáze řídicího systému rozhlasové ústředny (konverze SNMP na EN 60870-5-104).

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma, zda nedochází k jeho překračování dle zákona č. 258/2000 Sb.

Integrovaná telekomunikační zařízení

Telefonní zapojovače

V rámci této stavby se navrhuje stávající IP telefonní zapojovače zachovat. V řešeném úseku stavby bude do stávajících dotykových terminálů IP TouchCall implementována funkce STOP GSM-R pro dálkové zastavení vlaku dispečerem nebo výpravčím. Navržené řešení musí být v souladu s Technickou specifikací SŽDC č. TS 3/2014-S „Funkce STOP v systému GSM-R“ v platném znění. Dále se navrhuje provést upgrade masky terminálu dle platné technické specifikace TS 6/2010-S. V některých případech si tato aktualizace dotykových terminálů vyžádá jejich plnou HW výměnu. Pro spolehlivý provoz budou v rámci této stavby vyměněny stávající AKU baterie za nové, umožňující zálohované napájení po dobu 6 hodin.

Provoz na zařízení telefonního zapojovače bude nahráván na záznamové zařízení ReDat 3 v CDP Přerov. Nově vybudované ale i stávající terminály budou v rámci této stavby začleněny do aplikace KAC.

Telefonní ústředny

V rámci těchto PS se navrhuje demontáž stávajících telefonních ústředen HICOM 300E a jejich náhradu (upgrade) za telefonní ústředny na IP technologii. Zároveň se navrhuje v dalších stupních projektové dokumentace provést redukci telefonních poboček a na základě této analýzy definovat příslušnou kapacitní IP telefonní ústřednu.

Demontáží stávající ústředny HICOM 300E se také uvolní prostor pro případné osazení nové 19“ skříně pro technologii ve sdělovací místnosti včetně nové ústředny.

Poplachový tísňový zabezpečovací systém (PTZS)

Elektronická zabezpečovací signalizace

Vybrané místnosti budou chráněny (dopravní kancelář, sdělovací místnost, stavědlová ústředna, silnoproud, a další místnosti s technologií) výpravní a technologické budovy v úseku Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová (mimo). PTZS bude rozšířena na všechny objekty včetně prefabrikovaných se zabezpečovacím zařízením.

Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana). Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu PTZS. Zabezpečovací ústředna PTZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz.

Systém PTZS bude doplněn o moduly pro dálkovou diagnostiku a parametrizaci ústředen (plná parametrizace PTZS ústředny). Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v platném znění a gestorského výkladu SŽDC.

Elektrická požární signalizace

Ve většině železničních stanic je realizován stávající systém elektrické požární signalizace (dále jen EPS). Tento systém zůstane zachován (pokud nebude v rámci požárně bezpečnostního řešení uvedeno jinak). V rámci těchto PS dojde k výměně stávajících požárních ústředen EPS za nové ústředny včetně výměny hlásičů. Stávající kabelizace zůstane zachována. Její výměna se předpokládá pouze v ojedinělých

případech. Výměna ústředn EPS je nutná, neboť stávající zařízení neumožňuje přenos stavových informací do systému DDTS ŽDC.

Nově se systém EPS nebude realizovat. V případě vzniku nových objektů budou pro detekci vzniku požáru v jednotlivých místnostech použity požární kombinované hlásiče, které budou připojeny k ústředně PTZS.

Kamerový systém

V železničních stanicích v úseku Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová (mimo) se navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Ve stanicích se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany, zhlaví a prostor podchodů. Jedna kamera se navrhuje jako přehledná kamera pro celou ŽST. Budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. Kamery se navrhují barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc).

IP Kamery budou pomocí technologické datové sítě připojeny na záznamový (kamerový) server, který umožní záznam na diskové pole. Dohledové pracoviště bude umístěno v CDP Přerov (pracoviště operátorky, LCD monitory nad VEZO) a na PPV Skalice nad Svitavou. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice (pasivní), LCD monitorů a ovládacího pracoviště. Uložiště kamerového systému navrhuje umístit ve sdělovací místnosti v jednotlivých železničních stanicích.

Stávající kamerové systémy (PZS Svitavy, ŽST Svitavy) budou začleněny do nového kamerového systému řešeného v celém projektovaném úseku. V případě, že nebudou stávající kamery kompatibilní s navrhovaným systémem, budou tyto kamery nahrazeny novými. Nové kamery na PZS nejsou požadovány.

Celý systém je budován a koncipován tak, aby byl umožněn přístup ke kamerám i vybraným zaměstnancům pomocí standardních počítačových programů jako jsou např. internetové prohlížeče.

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat zákon 101/200 Sb. a směrnici SŽDC č. 97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením a jejich registraci na Úřadu pro ochranu osobních údajů. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku SŽDC a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Nově vybudovaný kamerový systém bude v rámci této stavby začleněn do Kontrolně analytického centra (KAC).

Dálkový kabel, dálkový optický kabel, závěsný optický kabel

DOK, TK, HDPE

V celém úseku je v současné době položen DOK 36 vláken a TOK 12 resp. 16 vláken (úsek Česká Třebová ATÚ – Svitavy ATÚ). Tento stávající stav zůstane zachován, pouze dojde k dílčím úpravám na diagnostickém a traťovém optickém kabelu.

Navrhuje se úprava stávajícího TOK 12/16 vláken s vyvedením ve všech zastávkách a technologických objektech PZS na trati pro připojení technologie (rozhlasové zařízení, osvětlení a další). Na tento TOK 12/16 vláken bude připojeno přenosové zařízení (viz kapitola přenosový systém a technologická datová síť). TOK se

navrhuje vyvádět celým profilem v železničních stanicích. V ostatních lokalitách se navrhuje vyvádět vždy standardně 4 vlákna oboustranně v případě potřeby 6 vláken oboustranně.

V na obou optických kabelech budou řešeny i případná ochrana při stavebních pracích. Pokud to bude technicky možné a délka kabelů bude dostačující, navrhuje se stávající kabelizaci ochránit zahloubením nebo stranovou přeložkou. Obnažené vedení se navrhuje mechanicky ochránit uložením do kabelových žlabů nebo dělených chrániček. Pokud nebude možné stávající optický kabel ochránit bez přerušení vedení, navrhuje se z důvodu zachování přenosových parametrů optických vláken překládat optický kabel v místech stávajících spojek a rozvaděčů, tj. v relaci optická spojka – optická spojka, optická spojka – ODF nebo ODF – ODF.

Informační systém pro cestující

V železničních stanicích a zastávkách v navrhovaném úseku stavby dojde k výstavbě nového a ke sjednocení stávajícího informačního hlasového a vizuálního systému. IS je moderní informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojkách s aktuální situací v železniční stanici a přilehlých zastávkách ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojek a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů. Bude provedena nutná SW jednotnost jednotlivých informačních mikropočítačů, která si v některých případech vyžádá i výměnu HW. Důvodem je umožnit ovládání informačního systému z informačního serveru budovaného v rámci DOZ.

Hlášení bude realizováno z CDP Přerov technologií VoIP (RÚ IP). Stávající řídicí PC bude softwarově upgradováno a překonfigurováno na podřízené PC. Informační tabule budou řízeny z CDP Přerov přes toto podřízené PC a zůstanou připojeny přes stávající převodníky RS232/RS485.

V objektu CDP Přerov byl v rámci předcházejících staveb DOZ umístěn virtuální centrální server, který bude povelovat místní PC IS v jednotlivých stanicích a zastávkách. Server má vazbu na systém technologické nadstavby zabezpečovacího zařízení a je umístěn v 2.NP ve sdělovací místnosti. V CDP Přerov se navrhuje vybudovat stejný virtuální centrální server a mezi oběma servery provést georedundantní propojení z důvodu případného výpadku kteréhokoliv z nich. Zároveň dojde v CDP Přerov k úspoře místa ve stávající sdělovací místnosti. Virtualizační server v CDP Přerov se rozšíří o potřebný počet SW licencí a SW modulů.

Řídicí server informačního systému včetně příslušných převodníků se navrhuje umístit do sdělovacích místností a do venkovních klimatizovaných skříní v antivandalním provedení. Ovládání celého systému bude prováděno pomocí ovládacího pracoviště, které bude umístěno na stole operátorky v CDP Přerov a výpravčího na pracovišti PPV.

Podmínkou dodávky IS je zajištění plné kompatibility s IS v navazující stavbě DOZ.

Navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele a požadavku investora. Investor požaduje sledovat u vizuálních informačních panelů technologii transreflexních LCD displejů s maticovým rastrem s podsvícením LED diodami.

Nový informační systém musí podporovat zasílání poruchových stavů do systému DDTS ŽDC cestou integračních koncentrátorů a konverze protokolu SNMP (popř. jiného, jehož úplný formát musí být v tomto případě ale poskytnut dodavatelem

bud' SŽDC nebo dodavateli integračních koncentrátorů) na protokol podle ČSN EN 60870-5-104.

Výstavbu informačního zařízení nutno koordinovat s harmonogramem výstavby tak, aby informování cestujících probíhalo postupně během výstavby s realizací jednotlivých nástupišť.

Traťové rádiové spojení

GSM-R

V rámci tohoto PS dojde k SW rekonfiguraci oblastí GSM-R (ECall 299, „skupiny“) pro traťového výpravčího a provozního dispečera 4 v CDP Přerov (řízená oblast Brno (mimo) – Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová (mimo)).

Ostatní sdělovací zařízení

Přenosový systém a technologická datová síť

Vzhledem k tomu, že výroba a zároveň podpora stávajícího přenosového systému SDH provozovaného v síti SŽDC byla ukončena, navrhuje se v rámci této stavby výstavba nového přenosového systému IP MPLS. Nová IP MPLS přenosová síť bude tvořena datovými agregačními směrovači (routery) a přístupovými datovými přepínači (switchi). Ve všech dotčených železničních stanicích navrhuje vybudovat datové páteřní/agregační a přístupové směrovače 48porty, v zastávkách a ostatních připojovaných objektech datové přepínače L2 s 12 až 24porty. Prostřednictvím těchto přenosových bodů budou připojena všechna budovaná IP sdělovací zařízení do technologické datové sítě (TDS). Stávající přenosový systém SDH a agregační směrovače Cisco ASR 903 MPLS síť, vybudované v rámci stavby budou využity pro zaokružování TDS.

V rámci tohoto PS bude v ŽST instalováno zařízení přenosových systémů do 19“ skříní, budou vybudovány napájecí zdroje 48VDC, 24VDC a zálohované napájení 230VAC, včetně panelů pro jističe a zásuvky v nových skříních.

V každé železniční stanici se navrhuje na přístupový bod připojit:

- Zařízení PTZS, hlasové a vizuální informační zařízení, rozhlasové zařízení a EOv včetně osvětlení zastávek a stanic;
- Telefonní zapojovač v systému IP;
- Kamerové systémy;
- Místní rádiové síť v IP provedení;
- Dálková diagnostika technologických systémů DDTS ŽDC;
- Dispečerská řídicí technika (DŘT).

Aktivní prvky datové sítě musí být schválené pro provoz na SŽDC a začlenitelné do stávajícího dohledu/dálkové správy SŽDC.

Stávající přenosový systém bude zachován pro potřeby rádiového systému GSM-R. V případě, že v době zpracování dalšího stupně projektové dokumentace nebo před samotnou realizací bude v rámci sítě SŽDC ověřen provoz emulace E1 přes MPLS, bude i provoz rádiového systému GSM-R převeden do nového přenosového systému MPLS. Následně bude systém SDH demontován pro potřeby správce na náhradní díly.

Pro připojení objektů ROV a REOV budou v ŽST vybudovány lokální technologické datové sítě (LTDS) s využitím ring switchů (průmyslové provedení, minimálně 4 porty, podpora dohledu SNMPv3 a vzdáleného managementu).

V rámci této stavby se nebude budovat samostatná síť Intranet tvořená přepínači propojenými po samostatných vláknech, ale bude využito VPN/VRF v technologické datové síti IP MPLS.

V rámci stavby bude nakonfigurován přenos na Elektrodispečink SŽDC Pardubice a SŽDC Brno pro potřeby DRT a dále na CDP Přerov pro potřeby DDTS ŽDC, kamerových a hlasových systémů s vazbou na KAC a pro komunikaci výtahů s centrální GSM bránou.

Datová síť SŽDC splňuje ve vybraných jejích částech podmínky pro zařazení do kritické nebo významné informační infrastruktury podle Kybernetického zákona 181/2014 Sb. a prováděcích vyhlášek v pozdějším znění.

Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty

Předmětem provozního souboru DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění). Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

V rámci těchto provozních souborů DDTS ŽDC bude v jednotlivých stanicích v úseku Skalice nad Svitavou (mimo) - Česká Třebová (mimo), vybudován systém DDTS ŽDC a doplněna (provedena konfigurace) integračních serverů (InS) a terminálových serverů (TeS) v objektu CDP Přerov a ED SŽDC Pardubice a ED SŽDC Brno.

Technologické systémy v železniční stanici budou připojeny pomocí InK do technologické datové sítě (TDS) a následně na InS v ED SŽDC Pardubice, Brno a CDP Přerov. Technologie EOv a Osvětlení budou komunikovat přes nadřazený rozváděč těchto technologií přímo proti InS.

Pokud jednotlivé technologické systémy (jejich řídicí PLC) budou komunikovat přímo s InS protokolem podle ČSN EN 60870-5-104, musí podobně jako InK vysílat a přijímat informace minimálně do/ze dvou integračních serverů umístěných ve dvou geograficky oddělených lokalitách (tedy např. Pardubice a Praha nebo Ústí nad Labem a Praha). Pokud řídicí PLC technologických systémů (TLS) tento požadavek nesplňují, musí být připojovány k integračnímu koncentrátoru podle TS 2/2008 – ZSE.

Data z jednotlivých InK budou směrována na InS podle geografického umístění místně příslušného OŘ (InS Pardubice, InS Brno) a sekundárně v tomto případě na InS umístěný na CDP Přerov.

Pro připojení TLS umístěných v jednotlivých objektech bude využita technologická datová síť budovaná v rámci provozních souborů sdělovacího zařízení. Převodníky v jednotlivých rozváděcích jsou součástí SO silnoproudých zařízení a technologie.

Servisní zásah bude možné provést přes vybudovaný servisní kanál v síti DDTS ŽDC, který umožní servisní organizaci přístup na jednotlivá PLC technologií přes InK. V rozváděcích budou vytvořeny servisní zásuvky TDS a LTDS pro potřeby OŘ. Pro tyto účely bude dodán 2x mobilní (servisní) klient pro SEE a 2x mobilní (servisní) klient pro SSZT.

Na DOE Letovice bude doplněno nové klientské pracoviště a na stávajících klientech bude provedena aktualizace softwaru.

Doplnění InS a TeS v ED Pardubice, Brno a CDP Přerov

Dále dojde k doplnění (konfiguraci) integračních serverů InS a jeho klientských pracovišť na CDP Přerov a také klientů na ED SŽDC Pardubice, Brno a v případě, že bude vybudován ED SŽDC Hradec Králové, také tohoto ED. Cílem navrženého technického řešení těchto PS je:

- Doplnění (konfigurace) Integračního serveru InS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Doplnění Terminálového serveru TeS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Doplnění, parametrizace a konfigurace jednotlivých klientských pracovišť na ED SŽDC Pardubice, Brno, CDP Přerov a ED SŽDC Hradec Králové (realizace viz výše) se systémovým a aplikačním programovým vybavením s jeho oživením, nastavením a parametrizací;
- Parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC na ED SŽDC Pardubice, Brno, CDP Přerov a ED SŽDC Hradec Králové (realizace viz výše) s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS respektive InK v železniční stanici po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104;
- Doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové;
- Konfigurace SMS Gateway Praha;
- Uvedení systému dálkové diagnostiky TLS na ED SŽDC Pardubice, Brno, CDP Přerov a ED SŽDC Hradec Králové do provozu s verifikací přenášených dat.

Veškerá komunikace a následně i případná komunikace mezi InS v CDP Přerov a InS Pardubice a Brno bude probíhat dle směrnice TS 2/2008 – ZSE pro dálkovou diagnostiku. Na úrovni InS je možná komunikace protokolem ČSN EN 60870-5-104.

CDP Přerov, vybavení dispečerského sálu

V rámci stavby CDP Přerov byly řešeny páteční rozvody. Vzhledem k odlišnosti způsobu řízení a s ohledem na skutečnost, že definitivní stavební úpravy dispečerského sálu (z nového sálu společně s tratí Brno (mimo) – Havlíčkův Brod (mimo) a s tím související prostor se řeší až ve stavbě DOZ příslušné trati je zapotřebí tyto prostory dovybavit/doplnit.

- Doplnění datové a telefonní strukturované kabeláže;
- Instalace ovládacích terminálů včetně serveru pro spolupráci s InS dopravního klienta;
- Nahrávání komunikace dopravních zaměstnanců a dispečerů;
- Dovybavení stávajícího pracoviště DŽDC;
- Doplnění SW do cvičného sálu.

Jednotlivé počítače nebudou umístěny v dispečerském sále, ale v místnosti „Zázemí technologie“ tj. za zobrazovacími jednotkami VEZO (v případě použití pasivních PC je možné tyto PC umístit do stolu v dispečerském sále). Dále musí být, před zapojením DOZ, aby software zapojované oblasti byl k dispozici na cvičném sále minimálně 1 měsíc před spuštěním „ostrého“ sálu a to z důvodu zácvičení dispečerů.

V rámci tohoto PS budou vybaveny dvě pracoviště dispečerů. Dispečerů budou vybaveni terminály s dotykovou obrazovkou. Operátorky budou vybaveny IP telefonem a ovládacími pracovištěm kamerového a informačního systému.

Přenosné mobilní terminály GMS-R

Každému dispečerovi v dispečerském sále bude dodán přenosný mobilní terminál GSM-R (telefon).

Vybavení pracoviště DŽDC

Tato část provozního souboru řeší dovybavení dispečera ŽDC dohledovými zařízeními pro dohled nad technologickými systémy z traťového úseku Skalice nad Svitavou (mimo) - Česká Třebová (mimo). Klientské pracoviště bylo realizováno v rámci předcházející DOZ.

Pracoviště pohotovostního výpravčího

V rámci této stavby bude doplněno pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV), které bude realizováno v návazné stavbě „DOZ“. Předpokládá se doplnění a konfigurace:

- a) Zařízení pro rádiovou komunikaci s hnacími vozidly v řízené oblasti;
- b) Zařízení pro hlasovou komunikaci prostřednictvím telefonní sítě;
- c) Zařízení pro hlasovou komunikaci s případnými pracovišti pro místní ovládání;
- d) Hlasové informování cestujících v omezeném rozsahu informování.

Funkce a.), b.), c.) bude řešit terminál s dotykovou obrazovkou, Funkce d.) bude zajištěna serverem informačního zařízení a klientským pracovištěm na stole pohotovostního výpravčího, který bude doplněn a SW aktualizován (data, licence). Nově je na PPV požadováno pracoviště kamerového systému a pracoviště DDTS ŽDC. Obě pracoviště budou také doplněna a SW aktualizována.

Dále bude pracoviště PPV bude vybaveno klientským pracovištěm, provozní aplikací pro vedení dopravní dokumentace.

Terminál s dotykovou obrazovkou bude umístěn na stole v dopravní kanceláři a bude připojen do stávající technologické datové sítě. Dále budou na stole pohotovostního výpravčího umístěny LCD monitory klientských stanic IS, KS, DDTS ŽDC.

Sdělovací zařízení

Hlavní náplní těchto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci železničních stanic a ve vybraných objektech (výpravní budovy a technologické objekty). Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci v jednotlivých objektech VB, TB v železniční stanici;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny);
- Přemístění a provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení;
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

Vnitřní instalace se navrhuje pomocí strukturované kabeláže. Instalace bude ukončena na patchpanelech umístěných ve skříních 19“ společně s optickými kabely nebo v samostatných skříních. Součástí instalace bude i rozvod pro hodinové zařízení. Jednotlivé hodiny musí umožnit řízení DCF signálem.

Jednotlivá sdělovací zařízení umístěná ve stávajících objektech VB budou přemístěna do nových technologických objektů, případně zastaralá a nevyhovující zařízení budou demontována.

Provizorní stavy, přemístění a demontáže sdělovacího zařízení

Vzhledem k postupům výstavby dojde v rámci tohoto PS k provizorním stavům. Proto bude nutné vybraná sdělovací zařízení přemístit do provizorních prostor a

po dokončení stavebních prací definitivně přemístit. Stávající sdělovací zařízení, které bude nahrazeno novými technologiemi (příp. zastaralé a nefunkční zařízení) se navrhuje demontovat.

Další částí tohoto PS je demontáž již zastaralého nebo nefunkčního sdělovacího zařízení. A vzhledem k etapizaci stavby je nutné řešit i provizorní stavy a náhradní provoz zařízení s ohledem na minimální výluky. Postup demontáže bude specifikován v dalším stupni projektové dokumentace v závislosti na postupu výstavby. Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42.

Indikátory horkoběžnosti a plochých kol

Na řešeném úseku jsou realizovány indikátory závad jedoucích vozidel IHL+IHO s klientskými pracovišti v ŽST Opatov a ŽST Letovice. Varovná hlášení z těchto zařízení budou přepojena do CDP Přerov v rámci převedení úseku na DOZ a zobrazena na obrazovce GTN traťového dispečera, který následně provede dopravní opatření v závislosti na závažnosti hlášené poruchy. Zároveň budou tyto diagnostické informace zobrazeny také na pracoviště dispečera železniční dopravní cesty.

Sílnoproudá technologie

Z důvodu zastaralého zařízení a v návaznosti na nový systém DŘT budou ve stanicích modernizovány trafostanice 22/0,4kV a 6/0,4kV. V trafostanicích budou, ve vazbě na DD TSŽDC, rekonstruovány rozvodny VN i NN včetně ovládání. Jednotlivé prvky rozvodu budou dle příslušných směrnic zapojeny do systému DŘT a DD TSŽDC. Z nových rozvaděčů v rozvodnách nn bude zajištěno napájení jak stávajících, tak nových odběrů ve stanici (výtahy, osvětlení nástupišť apod.).

Úpravy jednotlivých trafostanic budou navrženy tak, aby respektovaly budoucí realizaci magistralního rozvodu 22kV.

Napájení stávajícího i nového zabezpečovacího zařízení zůstane beze změny ze staničních transformoven 6/0,4kV a z distribučních transformoven 22/0,4kV. Obdobně bude navrženo i napájení nové odbočky Banín.

Pro zajištění spolehlivého napájení bude v železniční stanici Březová nad Svitavou navržena nová kiosková trafostanice 22/0,4 kV. V současné době je napájení provedeno ze sloupové trafostanice 22/0,4kV, která je na hranici své životnosti. Nová trafostanice bude navržena tak, aby respektovala budoucí realizaci magistralního rozvodu 22kV.

Navržený systém dispečerské řídicí techniky bude vycházet z liniového charakteru výstavby dispečerské řídicí techniky a řídicího systému, s požadavkem na úplnou SW a HW kompatibilitu systému se stávajícími zařízeními na sousedních úsecích a na SŽDC ED Pardubice řešených v rámci jiných staveb.

Rekonstruované ústředně ovládané stanice budou komunikovat s elektrodispečerem SŽDC ED Pardubice pomocí datového izolovaného kanálu a servisní port se zálohováním v síti IP/MPLS SŽDC. Na elektrodispečinku Brno a Pardubice bude doplněn řídicí systém.

V jednotlivých stanicích v úseku stavby bude vybudován systém TSŽDC DDTS ŽDC a doplněna konfigurace integračních serverů a terminálových serverů v objektu CDP Přerov a ED Pardubice a ED Brno. Technologické systémy v železniční stanici budou připojeny do technologické datové sítě a následně na v ED Pardubice, Brno a CDP Přerov.

Železniční spodek a svršek, nástupiště

Železniční stanice Letovice

Stanice bude rozšířena směrem ke Skalici nad Svitavou. Kolejové spojky budou vysunuty před směrový oblouk a výhybky rozvětvující předjízdne koleje budou situovány v místě stávajících dvojitých kolejových spojek. Střední část stanice s nástupišti se nachází v přímé a úseky mezi nástupišti a zhlavími jsou ve směrových levostranných obloucích v převýšení. Stavební úpravy včetně směrové a výškové úpravy kolejí budou vymezeny km 202,550 – km 204,400. Rychlost zůstane stávající $V = 100 \text{ km/h}$, $V_{130} = 105 \text{ km/h}$ a $V_k = 120 \text{ km/h}$. Rekonstrukce kolejí a úprava konfigurace kolejíště bude v celé stanici mimo kolejových spojek v březovském zhlaví, které budou ponechány stávající. Bude však provedena jejich regenerace (v této fázi návrhu odhad náhrady 40 % materiálu).

V hlavních kolejích a ve výhybkách v hlavních kolejích je navržen svršek tvaru UIC 60. V předjízdnych a v ostatních staničních kolejích a ve výhybkách, které nejsou v hlavních kolejích, je navržen svršek tvaru S 49. Nástupní hrany budou z prefabrikátů „L“. V místech rekonstrukce koleje je uvažována i sanace železničního spodku. Rozšíření tělesa železničního spodku je v km 202,8 – km 203,1 vlevo ve směru staničení, kde je trať v zářezu.

Nové ostrovní nástupiště délky 415 m bude navrženo mezi hlavní koleje č. 1 a 2, přičemž obě koleje budou vyoseny z původní polohy, osová vzdálenost hlavních kolejí v místě ostrovního nástupiště je 13,29 m. Mezi hlavními kolejemi bude kusá dopravní kolej č. 0a zapojená směrem na Skalici nad Svitavou do obou hlavních kolejí, a kusá dopravní kolej č. 0b, zapojená směrem na Březovou nad Svitavou rovněž do obou hlavních kolejí. Z obou stran ostrovního nástupiště budou jazyková nástupiště, mezi kolejemi č. 0a a 2 délky 170 m (+ 25 m pro umístění dynamického zarážedla a vzdálenosti 10 m mezi návěstidlem v úrovni nárazníků dynamického zarážedla a začátkem využitelné nástupní hrany) a mezi kolejemi č. 1 a 0b délky 100 m (+ 25 m pro umístění dynamického zarážedla), celkem ostrovní nástupiště má čtyři nástupní hrany. Přednádražní prostory s ostrovním nástupištěm budou spojeny podchodem se schodišti a výtahy. Pro zkrácení přístupové vzdálenosti na ostrovní nástupiště od města bude sloužit další podchod z čela jazykového nástupiště směrem na Skalici nad Svitavou s chodníky ve sklonu umožňujícím bezbariérové využívání. Chodníky ve sklonu budou sloužit také jako nouzové bezbariérové spojení pro případ poruchy výtahu. Do koleje č. 4 je zaústěna kusá dopravní kolej č. 6. Mezi kolejemi č. 4 a 6 bude jazykové oboustranné nástupiště délky 170 m. Předjízdne koleje č. 3 a 4 budou s délkami mezi návěstidly 757 m a 772 m. V liché skupině bude průběžná manipulační kolej č. 5 zaústěná do dopravní koleje č. 3 a malý nákladový obvod stanice. Všechny koleje budou rekonstruovány v celé své délce. Z důvodu viditelnosti odjezdových návěstidel směrem na Svitavu jsou ve směrových obloucích mezi nástupišti a svitavským zhlavím zvětšeny osová vzdálenosti mezi kolejemi č. 1 a 2 a mezi kolejemi č. 1 a 3.

V předjízdne koleji č. 3 jsou doplněny v každém zhlaví odvrtné koleje a v předjízdne koleji č. 4 je doplněn odvrát pouze do březovského zhlaví.

Železniční stanice Březová nad Svitavou

Ve stanici bude navržena úplná peronizace s bezbariérovým přístupem na nástupiště. Kolejové úpravy budou navrženy bez zásahu do obou zhlaví. Stanice leží částečně v oblouku. Stavební úpravy včetně směrové a výškové úpravy kolejí jsou v úseku km 212,840 – km 213,649. V úseku km 212,408 – km 214,351 (vjezdová návěstidla) bude ponechána traťová rychlost $V = 85 \text{ km/h}$, $V_{130} = 90 \text{ km/h}$, $V_{150} = 95$

km/h a $V_k = 110$ km/h. Koleje č. 2 a č. 4 budou zachovány. Osová vzdálenost mezi hlavními kolejemi č. 1 a 2 bude rozšířena pro ostrovní nástupiště a lichá skupina bude vyosena. Další dvě vnější nástupiště budou u kolejí č. 3 a č. 4. V hlavních a předjízdňích kolejích, které nebudou rekonstruovány, bude navržena pouze výšková a směrová úprava u nových nástupišť.

V hlavních kolejích je navržen svršek UIC 60. V předjízdňích kolejích a v ostatních staničních kolejích a ve výhybce je navržen svršek tvaru S 49. Nástupní hrany budou z prefabrikátů „L“. V místech rekonstrukce koleje je uvažována i sanace železničního spodku.

Ostrovní nástupiště bude mít délku 220 m vnější nástupiště u koleje č. 4 u výpravní budovy 170 m a další vnější u koleje č. 3 170 m. Přístup na ostrovní nástupiště bude podchodem vedeným přes celé kolejiště, přístup do podchodu bude schodištěm a výtahy. Pro případ nefunkčnosti výtahů bude sloužit přejezd pro vozíky, vybavený kamerovým dohledem a uzamykatelnou brankou se zárazkou pro slepeckou hůl s možností dálkového ovládání. Kolej č. 1, kolej č. 3 a kolej č. 5 budou rekonstruovány v celé délce, koleje č. 2 a č. 4 budou pouze směrově a výškově vyrovnány. Vzhledem k rozšíření osově vzdálenosti bude zrušena jedna staniční kolej. Ve stanici zůstane manipulační kolej č. 5 jako kusá, u níž vznikne nová manipulační plocha a obratiště pro nákladní vozidla. Vlečka původně zapojená do výhybky č. 7 bude demontována.

Rychlost ve dvojitých kolejových spojkách na obou zhlavích bude zvýšena na 50 km/h doplněním návěstních indikátorů.

Úrovňové přejezdy ve stanici Březová nad Svitavou a na zastávce Moravská Chrastová budou zrušeny a nahrazeny nadjezdem a podchodem na zastávce Moravská Chrastová pro přístup na nástupiště.

Nový nadjezd bude u letovického zhlaví a bude veden kolmo ze silnice III. tř. č. 36311 na silnici I. tř. č. 43. Současně s tím bude rekonstruována a rozšířena silnice III. tř. č. 36311 a napojení na silnici II. tř. č. 363 v obci Brněnec v rozsahu vyhovujícím intenzitě provozu. Nový podchod v zastávce Moravská Chrastová bude v místě stávajícího přejezdu. Na obou koncích podchodu budou schodiště a chodníky ve sklonu pro bezbariérové využívání.

Mezistaniční úsek Březová nad Svitavou – Svitavy

Do tohoto úseku spadají i úpravy v souvislosti se zrušením přejezdu na zastávce Moravská Chrastová a vybudování přístupu na nástupiště uvedené v předchozí kapitole

V tomto mezistaničním úseku bude navržena nová zastávka Březová nad Svitavou město v km 214,454 – km 214,554. Na zastávce budou dvě vnější nástupiště délky 100 m. Situování zastávky je v přímé v jediném vhodném místě z hlediska geometrických parametrů koleje, z hlediska umělých staveb železničního spodku a průběhu terénu, i z hlediska polohy vjezdových návěstidel železniční stanice Březová nad Svitavou.

Zastávka bude přístupná z cyklostezky/chodníku vedené podél železnice. K nové zastávce se předpokládá přístup z této cyklostezky lávkou přes řeku Svitavu a dále po jejím pravém břehu, kde jsou dvě příčné místní komunikace propojující cyklostezku s Moravským náměstím. Vzdálenost od středu zastávky po toto náměstí je 230 m. Od stávající železniční stanice Březová nad Svitavou je náměstí vzdálené 1,6 km.

Obě vnější nástupiště budou propojena s cyklostezkou podchodem se schodišti a chodníky ve sklonu vyhovujícím pro bezbariérové využívání nebo rampami. Ke kratšímu propojení zastávky s centrem Březové nad Svitavou bude vybudována v místě

vyústění podchodu lávka přes Svitavu, kde je prolukou mezi zástavbou přímý přístup na Moravské náměstí, kde je autobusový terminál.

V polovině mezistaničního úseku bude v přímém úseku zřízena odbočka Banín. Odbočku bude tvořit dvojice kolejových spojek. Stavební úpravy včetně směrové a výškové úpravy kolejí jsou vymezeny úsekem km 220,314 – km 220,900, kde bude zachována traťová rychlost $V = 100 \text{ km/h}$, $V_{130} = 105 \text{ km/h}$ a $V_k = 120 \text{ km/h}$.

Osová vzdálenost hlavních kolejí bude rozšířena na 4,75 m posunutím koleje č. 2. Kolejové spojky budou pro rychlost 100 km/h. V hlavních kolejích a ve výhybkách bude svršek UIC 60. V rozsahu rekonstrukce svršku bude navržena sanace železničního spodku.

Železniční stanice Svitavy

Úpravy v železniční stanici Svitavy spočívají v prodloužení předjízdne koleje. Stavební úpravy včetně směrové a výškové úpravy kolejí jsou v úseku km 229,081 – km 230,309. V úseku km 228,995 – km 230,309 je traťová rychlost $V = V_{130} = V_k = 140 \text{ km/h}$.

Na březovském zhlaví bude vysunuta výhybka č. 6 za přejezd a bude vložena nová výhybka pro rychlost 60 km/h do předjízdne koleje č. 3 a rychlost 40 km/h do manipulační koleje č. 5. Výhybky č. 1, 9, 10 a 11 budou demontovány, koleje č. 3a, 3b, 5a a vlečka budou sneseny.

Na opatovském zhlaví budou kolejové spojky a výhybka č. 29 vysunuty do tratě a kolej č. 4 bude snesena. Těmito úpravami bude prodloužena užitečná délka předjízdne koleje č. 6 nad 800 m.

Ve stanici budou sneseny koleje č. 9 a 12. Ostatní koleje a části stanice budou bez zásahu.

V hlavních kolejích a ve výhybkách, které leží v hlavních kolejích, je navržen svršek UIC 60. V předjízdných kolejích a v ostatních staničních kolejích a ve výhybkách, které leží v těchto kolejích, je navržen svršek tvaru S 49. V této fázi návrhu je v místech rekonstrukce koleje uvažována i sanace železničního spodku.

Pro zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště budou u stávajícího podchodu navrženy nové výtahy. Bude zřízen nový přejezd pro vozíky vybavený kamerovým dohledem a uzamykatelnou brankou se zarážkou pro slepeckou hůl s možností dálkového ovládání. Stávající služební přechod bude zrušen. Přejezd bude sloužit v případě nefunkčnosti výtahu jako náhradní bezbariérový přístup na nástupiště.

Mosty a propustky, zdi

Ve stavbě bude provedena přestavba a úprava mostů a propustků, výstavba nových kabelových lávek a nového podjezdu s opěrnou zdí a výstavba silničních nadjezdů v oblasti Rájce-Jestřebí a výtahové šachty.

Předmětná trať je řazena dle ČSN EN 1991-2, změna Z4 a příslušné tabulky "Kategorie železničních tratí z hlediska mostů" do 2. třídy tratí.

Dle požadavku přechodnosti z „Prohlášení o dráze 2017“ je pro trať stanovena traťová třída zatížení D4/NTR a D2/120.

Nový mostní objekt bude navržen na LM71 se součinitelem $\alpha=1,21$ a SW/2. Zatížitelnost nové nosné konstrukce bude minimálně ZUIC = 1,21.

Nové i stávající objekty musí splňovat přechodnost D4/NTR a D2/120.

- propustek v km 203,250 bude vzhledem k rozšíření kolejiště a nutnosti rozšíření propustku přestavěn na objekt s konstrukcí z prefabrikovaných rámců při zachování průtočného profilu propustku;

- podchod v km 203,261 (poloha dle nové kilometráže) bude navržen ve stanici Březová nad Svitavou pro přístup na nástupiště. Tubus podchodu bude navržen jako železobetonový rám světlosti 13,0 m se světlou výškou 2500 mm. Konstrukce schodiště bude provedena jako polorám. Schodiště bude provedeno jako jednoramenné. Konstrukce chodníků budou provedeny jako polorám, jednoramenné bez mezipodest. Nový podchod bude navržen v izolační vaně;
- podchod v km 203,575 bude navržen pro přístup na nástupiště. Tubus podchodu bude navržen jako železobetonový rám světlosti 3,0 m se světlou výškou 2500 mm. Konstrukce schodišť bude navržena jako polorám, schodiště budou jednoramenná s mezipodestou. Na nástupiště bude provedena výtahová šachta pro výtah pro 13 osob. Nový podchod bude navržen v izolační vaně;
- most v km 203,794, který převádí čtyři koleje ve stanici Letovice přes místní komunikaci č. 3656, bude navržen na kompletní přestavbu s nosnou konstrukcí tvořenou deskou se zabetonovanými nosníky;
- Propustek v km 204,101, který převádí čtyři koleje přes občasný vodní tok, bude navržen na přestavbu na železobetonový prefabrikovaný rám světlosti 2,0 m;
- Most v km 211,156, který převádí 2 koleje přes účelovou komunikaci zpevněnou, bude navržen na přestavbu na polorámovou přímo pojížděnou ŽB prefabrikovanou konstrukci.
- podchod v km 212,000 na zastávce Moravská Chrastová bude navržen jako náhrada rušeného přejezdu. Na obou stranách podchodu budou schodiště a přístupové chodníky. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovým polorámem. Komunikace pod mostem bude převedena do správy obce;
- podchod v km 213,190 kolmé světlosti 3000 mm a světlé výšky 2500 mm bude navržen jako náhrada za rušený přejezd. Konstrukce bude železobetonová rámová v izolační vaně pod 4 kolejemi o délce cca 36,0m. Přístupové chodníky a schodiště budou vyvedeny na nástupiště č. 1 a č. 2. Pro přístup od výpravní budovy bude z prostorových důvodů sloužit schodiště a výtah;
- nadjezd v km 212,950 bude navržen jako náhrada dvou rušených přejezdů nad železniční stanicí Březová nad Svitavou přes 3 staniční koleje a bude převádět přeloženou silnici II/363. Nadjezd bude převádět silniční i pěší dopravu. Jako materiál bude navržen předpjatý beton pro vytvoření štíhlé konstrukce;
- silniční most přes řeku Svitavu v obci Brněnec pro převedení překládané silnice II/363 bude rekonstruován. Nová nosná konstrukce bude tvořena železobetonovým polorámem s kolmými křídly. Most bude převádět silniční i pěší dopravu;
- silničního most přes Bělský potok v obci Brněnec pro převedení překládané silnice II/363 přes Bělský potok v obci Brněnec bude přestavěn. Nová nosná konstrukce bude tvořena železobetonovým polorámem s kolmými křídly. Most bude převádět silniční i pěší dopravu;
- opěrné zdi navazující na nový nadjezd na překládané silnici II/363 budou z monolitického železobetonu v celkové délce cca 215 m s proměnnou výškou římsy nad terénem;
- vnější nástupiště nově zřízené zastávky Březová nad Svitavou město budou propojena s cyklostezkou podchodem se schodišti a chodníky ve sklonu vyhovujícím pro bezbariérové využívání nebo rampami.,
- výtahy v km 229,397 budou navrženy pro zajištění bezbariérového přístupu ve stanici Svitavy a budou pro ně vybudovány výtahové šachty na nástupiště a u výpravní budovy. Výtahy budou průchozí pro 13 osob. Na nástupiště bude

výtahová šachta vestavěna do stávajícího schodiště. U výpravní budovy bude stávající schodiště vybouráno a bude navrženo nové schodiště a výtahová šachta. Z důvodu umístění budovy rozvodny na stávajícím podchodu, musí být budova zajištěna během výstavby;

- propustek v km 230,129 převádějící občasnou vodoteč pod 2 traťovými kolejemi, který navazuje na propustek pod vlečkovými kolejemi, bude z důvodu rozšíření kolejiště a nevyhovujícího VMP navržen na přestavbu na rámovou konstrukci světlosti 2,5 m s kolmými čely;

Přeložky a ochrany inženýrských sítí

Kabely v oblasti možného ohrožení zemními pracemi (spodek, odvodnění, zdi, mosty) budou hloubkově nebo stranově přeloženy. Přeložky drážních kabelů budou součástí příslušných provozních souborů a stavebních objektů, případné přeložky mimodrážních sítí budou součástí samostatných objektů.

Při zpracování dalšího stupně dokumentace budou zajištěny trasy potrubních vedení včetně hloubky uložení. Podklady budou ověřeny jednáním se správci jednotlivých sítí a místním šetřením v místech křížení kanalizací vodovodů a plynovodů s železniční tratí. Podélné profily křižujících vedení budou dokumentovány dle dostupných údajů a na základě zaměření. Kromě vytýčení potrubí správcem v terénu budou v případě potřeby průběhy ověřeny sondami přímo na místě při realizaci, případně i při projektové přípravě. Kanalizace, vodovody a plynovody musejí být rekonstrukcí dráhy a drážních objektů respektovány. Před započítáním prací budou na požádání investora správcem (nebo za jeho účasti) přesně vytyčeny, toto vytyčení bude protokolárně předáno stavbě. Podmínky stavební činnosti v blízkosti těchto vodovodů stanoví jejich správce, který bude po dobu provádění prací vykonávat dozor a bude přizván vždy k rozhodujícím skutečnostem. Budou zajištěny šachty, případně orientační sloupky na trase potrubních vedení v místě stavebních prací a na příjezdových trasách. Hloubky uložení budou ověřeny zaměřením, případně kopanými sondami. Při křížení musí být dodržena minimální svislá vzdálenost dle ČSN.

Předpokládá se možnost styku stavebních prací s potrubním vedením při realizaci železničního spodku, odvodnění, zdí, pozemních komunikací, pozemních objektů, mostních objektů (zejména spodní stavby), kabelových tras i dalších činnostech. Potrubní vedení budou podle charakteru ochráněna, případně přeložena.

Pozemní stavební objekty, komunikace

Prostory pro umístění nové technologie, zejména zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení, silnoproudých zařízení a DŘT budou navrženy v rekonstruovaných a adaptovaných místnostech ve stávajících technologických nebo výpravních budovách, anebo výstavbou nových technologických domků a budov. Rekonstrukce a adaptace jsou navrženy ve stanicích Letovice, Březová nad Svitavou, Svitavy a na zastávkách Svitávka, Moravská Chrástová, Hradec nad Svitavou. Nové technologické domky jsou navrženy na zastávkách Zboněk, Březová nad Svitavou město, Březová nad Svitavou–Dlouhá, Svitavy–Lány, Svitavy–Lačnov, Semanín. Technologická budova bude navržena na odbočce Banín.

V železničních stanicích Letovice a Březová nad Svitavou budou zřízeny přístřešky pro cestující, zastřešení nástupišť a zastřešení výstupu z podchodu.

Ve vytypovaných místech budou provedena individuální protihluková opatření, spočívající převážně ve výměně stávajících oken chráněných místnostmi za okna

zvukoizolační. V Letovicích, v Březové nad Svitavou a ve Svitavách budou navrženy protihlukové stěny.

Pozemní objekty, které by bránily nově navrhovanému kolejovému řešení, případně novým silničním nadjezdům nebo výstavbě nových technologických budov budou zbourány. Demolice je navržena v Letovicích, Březové nad Svitavou, Svitavách a Semaníně, objekty jsou v majetku soukromých osob nebo ČD a předpokládá se, že budou vykoupeny.

Kabelové trasy ve stanicích Letovice a Březová nad Svitavou budou vedeny v multikanálech.

V železniční stanici Letovice bude v prostoru stávající manipulační plochy podél koleje č. 5 vybudováno nákladiště v délce 50 m v proměnlivé šířce 8 – 13 m. Příjezdová komunikace bude upravena v délce cca 120 m. Obracení vozidel bude ve stísněných poměrech řešeno úvratově a svislým dopravním značením bude omezen přístup vozidlům delším než 12 m. Vozovka nákladiště i příjezdové komunikace bude jednotná s krytem z asfaltového betonu.

Namísto zrušených přejezdů P 6824 v žkm 213,549 na silnici III/36311 v Březové nad Svitavou a P 6823 v žkm 212,004 na silnici II/363 v Moravské Chrástové bude vybudován nový silniční nadjezd v obci Brněnec přibližně uprostřed mezi rušenými přejezdy. Jde v podstatě o přeložku silnice II/363 do trasy silnice III/36311 až do nového napojení stykovou křižovatkou na silnici I/43. Vytvořena bude i nová styková křižovatka pro napojení stávající silnice III/36311, která ve zbylém úseku po zrušení přejezdu bude slepá a bude nově zatříděna jako místní komunikace. Vzájemná vzdálenost těchto nových dvou křižovatek je 220 m. V celé upravované délce bude silnice II/363 vedena v intravilánu obce Brněnec. Směrové i výškové řešení vychází z návrhové rychlosti 40 km/h. V dalším stupni projektové přípravy bude dopravně posouzena nová křižovatka na silnici I/43 a zvolen optimální tvar. Předpokládá se zřízení stykové křižovatky s usměrněním dopravních proudů na hlavní komunikaci, což představuje úpravu silnice I/43 v délce až 300 m. Kromě nového silničního nadjezdu délky cca 120 m bude nutné zřídit další dva nové silniční mosty přes Svitavu a Bělský potok. Z umělých staveb budou vybudovány čtyři nové opěrné zdi. Navázání na silnici III/363 je navrženo variantně, kdy varianta využívající stávající křižovatku obnáší navíc demolici obytného objektu. Po celé délce přeložky silnice budou zřízeny chodníky a navázány na stávající trasy pro pěší a na navržené přístupy k nástupištím. Přeložka silnice si vyžádá nutnost demolice dvou objektů sloužících k podnikání a několika dalších drobných objektů nebytového charakteru.

Podél stávající sil. III/36311 v blízkosti nových nástupišť bude nový autobusový terminál se dvěma autobusovými zálivy délky 12 m a jedním odstavným místem pro autobus. Terminál bude jednosměrný se samostatným vjezdem a výjezdem.

Podél koleje č. 5 bude nové nákladiště délky 110 m a šířky 25 m. Napojení bude společné s autobusovým terminálem. Vozovka nákladiště i příjezdové komunikace bude jednotná s krytem z asfaltového betonu.

Trakční a energetická zařízení

Úpravy trakčního vedení budou navrženy v souladu s kolejovými úpravami a dalšími změnami dopravní infrastruktury. V zásadě bude vždy vyměněn celý kotevní úsek trakčního vedení, jelikož nejsou přípustné sjízdné trolejové spojky. Pro zajištění dálkového ovládání dopravní infrastruktury budou vybrané ruční odpojovače nahrazeny novými s motorovými pohony a dálkovým ovládáním. Pro zvýšení elektrické bezpečnosti a snížení odporu zpětné cesty bude na základě požadavku O24 použito v

největší možné míře ukolejňovací lano připojené na střed stykového transformátoru (symetrizační tlumivky) – skupinové ukolejnění kovových konstrukcí. Dále budou provedeny mezikolejové propoje. Nové podpěry trakčního vedení budou uzpůsobeny pro možnost umístění magistralního rozvodu 22kV.

V dotčených stanicích bude provedena zejména úprava osvětlení a EOv v souvislosti se zařazením do systému DD TSŽDC. U jednotlivých OV budou vyměněny rozvaděče a jejich zapojení do systému DDTSŽDC pomocí optických kabelů. V návaznosti na výměnu rozvaděčů budou vyměněna svítidla.

V komplexně rekonstruovaných stanicích Letovice a Březová nad Svitavou bude navržena kompletní rekonstrukce osvětlení. Současně bude řešeno osvětlení podchodů a nástupišť. Na nově navržené odbočce Banín bude navrženo osvětlení nové.

V rámci stavby bude ve stanicích provedena změna systému EOv. Nově bude použit systém s proudovými chrániči a bude provedena modernizace EOv v souladu s platnými vzorovými listy. Napájení EOv v Letovicích, v Březové nad Svitavou bude nově z distribuční trafostanice 22/0,4 kV, ve Svitavách bude ze stávající distribuční trafostanice 22/0,4kV, na odbočce Banín z trakčního vedení 25 kV, 50 Hz. Rozvaděče EOv budou zapojeny do systému DD TSŽDC pomocí optických kabelů.

Úpravy rozvodů nn budou provedeny v nutném rozsahu dle potřeby a rozsahu kolejových úprav.

V rámci stavby bude dále provedena modernizace DOÚO. Bude provedena výměna pohonů, kabeláže a ovládacích pultů ve vazbě na modernizaci systému DŘT.

Na zastávkách provedeny úpravy související zejména se zařazením osvětlení do systému DD TSŽDC. Budou vyměněny rozvaděče osvětlení a nově budou osazeny rozvaděče s PLC, které budou zařazeny do systému DD TSŽDC.

V souvislosti s výměnou rozvaděčů budou vyměněny stožáry i svítidla za nové LED. Pro umístění zařízení na zastávkách budou využity prostory stávající nebo nové pro rozvaděče nn a sdělovací zařízení, budou provedeny úpravy rozvodů nn a bude řešeno napájení sdělovacího zařízení.

6) Územně technické podmínky:

Umístění stavby je dáno současným situováním tratě. Stavba je umístěna v ochranném pásmu dráhy, v převážné části na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.o. a Českých drah a.s. Kabelová trasa je z prostorových důvodů v některých místech umístěna na sousedních pozemcích. Na základě přípravné dokumentace bude vydáno územní rozhodnutí o umístění stavby na pozemcích.

Příprava území pro stavbu není potřebná, všechny činnosti pro realizaci stavby včetně přeložek inženýrských sítí jsou součástí stavby. Napojení na ostatní dopravní infrastrukturu se stavbou nemění. Negativní vliv stavby na životní prostředí se nepředpokládá. Provoz na trati je v současné době převážně veden ve střídavé elektrické trakci 25 kV, 50 Hz a stejnosměrné 3 kV, tento stav zůstane zachován i po stavbě.

Stavební úpravy budou spočívat zejména ve stavebních úpravách pro bezbariérový přístup na nástupiště v železničních stanicích a zastávkách, v rekonstrukci kolejí v daných stanicích pro splnění podmínek na dálkové ovládání, v rekonstrukci stávajících a zřízení nových nástupišť, ve zřízení mimoúrovňového křížení silniční komunikace náhradou za problematické úrovně přejezdy a ve vybudování nové zastávky v Březové nad Svitavou včetně přístupových tras. Kabelové trasy budou v maximální míře vedeny na pozemcích SŽDC s.o. a ČD a.s. Součástí je i nová technologie nebo její rekonstrukce včetně výměny kolejových obvodů a provedení souvisejících úprav potřebných pro výstavbu a rekonstrukci technologie a návaznost na stávající zařízení.

Odpady vzniklé při stavbě budou odstraněny v souladu s platnou legislativou.

V rámci vlivů stavby na životní prostředí byla zpracována následující problematika:

- **vlivy na prvky ochrany přírody:**

V zájmovém území stavby se nenachází žádné zvláště chráněné území ani lokalita soustavy NATURA 2000. Nejbližší k záměru je EVL Psí kuchyně, vzdálenost od stavby je cca 1 100 m.

Ze zvláště chráněných území hraničí s drážním pozemkem přírodní památka U Banínského viaduktu o rozloze 1,06 ha se nachází zhruba 10 km jižně od města Svitavy.

Vzhledem k charakteru stavebních úprav se negativní vlivy nepředpokládají.

- **vliv na územní systém ekologické stability:**

Významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability (§ 3 zák. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Významnými krajinnými prvky (dále jen VKP) ze zákona jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. VKP ze zákona v území stavby tvoří především vodní toky: Svitava, Křetínka, Mikulečský potok, Zádolský potok a jejich drobné přítoky.

Památné stromy

Památné stromy a stromořadí vyhláší orgán ochrany přírody dle § 46 zákona 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů, k zásahu do ochranných pásem těchto prvků je třeba souhlasu tohoto orgánu ochrany ŽP.

Památné stromy nebo aleje se na území stavby ani v její blízkosti nenacházejí.

Mimolesní zeleň

Řešená stavba si vyžádá kácení mimolesní zeleně. Kácení bude navrženo v nejnižší možné míře v období vegetačního klidu, nejlépe mimo hnízdní období ptáků, tj. od 01.11. do 01.03. běžného roku. V dostatečném předstihu bude podána žádost o povolení ke kácení dle § 8 zák. č. 114/1992 Sb. a to věcně a místně příslušnému orgánu ochrany přírody.

- **vliv na vody:**

Podzemní vody

Zájmové území je situováno v hydrogeologických rajonech Boskovická brázda – severní část, Krystalinikum v povodí Svatky - střední část Ústecká synklinála v povodí Svitavy a Ústecká synklinála v povodí Orlice

CHOPAV jsou území, která pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci a vyhláší je vláda ČR svými nařízeními. Důvodem ke stanovení limitů ve využití území pro činnosti spojené s urbanizačním procesem je ochrana kvality povrchových a podzemních vod v oblastech přirozené akumulace vod. Stavba leží v CHOPAV Východočeská křída (ustanovena nařízením vlády č. 85/81 Sb.) a nachází se v ochranném pásmu Březovského vodovodu vyhlášeném roku 1999.

Povrchové vody

Páteřním tokem sledovaného území je řeka Svitava. Pramení severozápadně od Svitavy u obce Javorník, teče převážně k jihu, mezi Blanskem a Brnem proráží hlubokým úzkým údolím okraj Moravského krasu, ústí v Brně zleva do Svatky. Je dlouhá 97 km. Plocha povodí měří 1150 km². Dalšími toky v území jsou Křetínka, Mikulečský potok, Zádolský potok a některé drobné přítoky.

Stavba se částečně nachází v záplavovém území Q100 toku Svitavy. Po dobu výstavby je nutné již při vyhlášení I. stupně povodňové aktivity zajistit přemístění mechanizace a stavebního materiálu ze staveniště mimo záplavové území. Při provádění stavebních prací nebude materiál ukládán do koryt vodních toků a nebude snižována průtočná kapacita mostů a propustků. Nebudou zde ukládány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM, veškeré odplavitelné látky budou průběžně odváženy, stavební mechanismy budou vybaveny sanačními prostředky pro případnou likvidaci úniku ropných látek.

Při realizaci stavby je třeba dbát na to, aby nedošlo ke znečištění vodních toků vlivem stavebních prací. Případně použité stavební mechanismy je nutné udržovat v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům pohonných hmot a olejů. Při dodržení všech bezpečnostních opatření není stavba reálným ohrožením kvality povrchových i podzemních vod.

- **vliv na půdu:**

Stavba bude realizována především na drážních pozemcích, pravděpodobně však dojde i k záborům půdy jiných vlastníků a to jak k dočasným, tak k trvalým.

Zemědělský půdní fond

Hodnocení záborů ZPF bude řešeno dle §9 zákona č.334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu (dále ZPF) ve znění pozdějších předpisů a podle vyhlášky MŽP č.13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu. V případě nutných trvalých záborů ZPF dle ustanovení § 11a odst. 1, písm. a) zák. se odvozy za trvale odňatou půdu nestanoví, jde-li odnětí zemědělské půdy ze ZPF pro „stavby drah včetně jejich součástí, je-li stavebníkem a následně vlastníkem stát“. U dočasných záborů ZPF pro vedení kabelových tras aj. stavební práce nepřekročí časově dobu 1 roku včetně doby potřebné k uvedení půdy do původního stavu, tzn., že se jedná o nezemědělské využití pozemků dle §9, odst. (2), písm. c) zák., kdy souhlasu orgánu zemědělského půdního fondu rovněž není třeba. Během stavby budou stavebníkem učiněna opatření k zabránění úniku pevných, kapalných a plyných látek poškozujících zemědělský půdní fond a jeho vegetační kryt.

Pozemky určené k plnění funkce lesa

V cca 1/3 trasy zasahuje stavba do ochranného pásma lesa (OP), tj. 50 m od hranice lesního pozemku, což bude řešeno dle zák. č. 289/1995 Sb. o lesích v platném znění. Stavební práce, tj. režim dotčení ochranného pásma lesa, bude stanoven rozhodnutím příslušného správního orgánu dle zák. č.289/1995 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů. Případné dotčení lesních pozemků bude řešeno dle zák. č. 289/1995 Sb. o lesích v platném znění a Vyhl. č. 77/1996 Sb.

Veškeré stavební činnosti v ochranném pásmu lesa a na pozemcích určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) budou prováděny tak, aby prostor přilehlých lesních pozemků byl v co nejmenší míře zasažen, především s ohledem na vzrostlé dřeviny a půdní kryt.

- **nerostné zdroje, sesuvy a poddolovaná území:**

V zájmové oblasti stavby se nenacházejí žádné lokality chráněných ložiskových území, dobývacích prostor těžených, výhradní ložiska surovin i hlavní důlní díla.

- **vliv na ovzduší:**

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat emisi prašných částic. Doba zvýšených emisí bude omezená, emitované množství bude značně proměnné a bude závislé na aktuálních klimatických podmínkách. Tuto situaci lze eliminovat např. vhodnou organizací práce (koordinací přesunů stavební techniky, optimalizací

dopravních tras a vytížeností nákladních aut), očištěním vozidel vyjíždějících ze staveniště, ohrazením staveniště a kropením kritických míst.

Dalším zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek a emisí ze spalovacích motorů mechanismů budou motory stavebních strojů a vozidel obsluhujících stavbu. Toto působení bude rovněž přechodné a nepřekročí období výstavby. Při dodržování uvedených opatření lze vliv emisí tuhých znečišťujících látek na okolí považovat za nepodstatný, zodpovědným pracovníkem bude v tomto případě stavbyvedoucí.

Po dokončení při běžném provozu na trati stavba nezmění stávající stav ovzduší.

- **hluk a vibrace:**

Vliv hluku z provozu trati na okolní zástavbu bude vyhodnocen během přípravy projektu a v případě potřeby budou navržena protihluková opatření tak, aby bylo zajištěno dodržení limitních hladin hluku dle Nařízení vlády 272/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Opatření se navrhuje především společná – protihlukové stěny a v případě, že PHS nelze navrhnout nebo není dostatečná, provádějí se výměny oken (individuální protihluková opatření).

K mírnému zhoršení hlukové situace dojde v období výstavby, jedná se však o dočasné působení zvýšeného hluku, které lze eliminovat opatřeními organizačního charakteru.

Vibrace

Během přípravy stavby bude provedeno měření vibrací na nejbližších objektech k trati. V případě překročení limitů budou provedena antivibrační opatření: antivibrační rohože pod kolejové lože.

- **vliv na památky a archeologické nálezy:**

Za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., respektive potencionální naleziště, je považováno celé území našeho státu, vyjma vytěžených ploch. Při provádění jakýchkoliv zemních prací může dojít k porušení archeologických situací, objektů a nálezů. V takovém případě má archeologie zcela nezastupitelný význam pro rozšíření a prohloubení znalostí o původu a vývoji sídel.

O archeologickém nálezu, který nebyl učiněn při provádění archeologického výzkumu musí nálezce nebo osoba odpovědná za provádění výkopových prací informovat Archeologický ústav AV ČR v Praze či Brně (§ 23 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů) a příslušný stavební úřad (§ 127 odst. 2 zákona č. 50/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Pojem „archeologický nález“ je definován v § 23 odst. 1) zákona o státní památkové péči takto: „Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka a jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí.“ Mohou to být tedy např. mince, kovové nebo kostěné nástroje, keramika, staré zdivo, výkopem odkrytá vypálená místa.

Paleontologické nálezy v zájmovém území nepředpokládáme.

Podrobnější popis problematiky životního bude součástí dokumentace pro územní řízení.

7) Majetkoprávní vztahy

Stavba je umístěna na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.o. a Českých drah a.s. a zčásti na sousedních pozemcích (mostní objekty, zařízení staveniště a vedení kabelové trasy). Objekty využívané pro stavbu jsou taktéž v majetku SŽDC a ČD. Stavba se nachází na katastrálních územích Zboněk, Klevetov, Letovice, Meziříčko

u Letovic, Rozhraní, Brněnec, Moravská Chrástová, Březová nad Svitavou, Zářečí nad Svitavou, Česká Dlouhá, Banín, Muzlov, Hradec nad Svitavou, Čtyřicet Lánů, Svitavy-předměstí, Moravský Lačnov, Opatovice, Opatov v Čechách.

8) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska předpisů hygienických, jakostních, bezpečnostních, ochrany zdraví při práci apod.,

Součástí dokumentace pro územní řízení bude projekt organizace výstavby z hlediska požární ochrany, ochrany bezpečnosti práce, hygieny, civilní obrany, ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení, protipovodňové ochrany aj.

S realizací stavby bude spojen negativní vliv na životní prostředí (zejména lokální zvýšení hluku ze stavební mechanizace, zvýšení prašnosti a koncentrace zplodin výfukových plynů ze stavební techniky). Pro eliminaci těchto vlivů je nutné dodržovat základní požadavky stanovené např. protipožárními předpisy, bezpečnostními předpisy, havarijním řádem a dalšími předpisy.

Z hlediska požární ochrany, ochrany bezpečnosti práce, hygieny a civilní obrany a před vlivy trakčních a energetických vedení, protipovodňové ochrany stavba nemění v zásadě charakter dnešního zařízení.

Stávající odolnost zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany, ochrany bezpečnosti práce, hygieny a civilní obrany se v zásadě nemění. Technologické zařízení bude umístěno v prostorách stavebně vyhovujících pro jeho charakter. K tomu účelu budou využity stávající technologické místnosti a objekty nově postavené. Prostory pro umístění technologie budou v provedení vyhovující pro provoz u Správy železniční dopravní cesty a jako takové musí splňovat všechny potřebné požární, bezpečnostní a hygienické požadavky.

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, a to včetně přehledu budoucích správců a dělení nákladů.

10) Shrnutí hodnocení ekonomické efektivnosti projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu

Investiční projekt byl posouzen standardními metodami hodnocení v souladu s platnou českou a evropskou metodikou. Jeho hodnocení zohledňuje nejen ekonomická, ale především společenská kritéria. Ekonomické hodnocení je zpracováno pro celek staveb „DOZ Brno – Skalice nad Svitavou (včetně)“ a DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová (mimo)“ metodou analýzy nákladů a přínosů (CBA) v souladu s dokumentem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb“ (2017) a ostatními platnými metodickými dokumenty. Výsledné hodnoty ukazatelů analýzy finančních toků a společenských přínosů (ekonomické analýzy)^{x)} jsou následující:

FNPV	= -4 160 668	tis. Kč	ENPV	= 523 422	tis. Kč
FRR	= xx		ERR	= 6,18	%
			BCR	= 1,106	

^{x)} v souladu s podmínkami uvedenými v článku 5.11 této směrnice

Citlivost ukazatelů na změny investičních nákladů				
	-20 %	-10 %	+10 %	+20 %
FNPV	-2 920 845	-3 540 757	-4 780 580	-5 400 491
FRR	xx	xx	xx	xx
ENPV	1 512 276	1 017 849	28 994	-465 433
ERR	9,38	7,58	5,06	4,13

11) Rozpis nákladů

	V tis. CZK	CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU
1	Poplatky za plány / stavební projekt	284 400
2	Nákup pozemků	25 380
3	Výstavba	3 244 129
4	Technologie	0
5	Nepředvídatelné události ⁽¹⁾	321 413
6	Příp. úprava ceny ⁽²⁾	0
7	Technická pomoc	26 943
8	Propagace	2 994
9	Dozor v průběhu výstavby	134 716
10	Mezisoučet	4 039 975
11	(DPH ⁽³⁾)	
12	CELKEM⁽⁴⁾	4 039 975

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

Do celkových investičních nákladů je zahrnut inflační koeficient ve výši 1,3 % p. a. v letech realizace 2024-2025.

Náklady stavby jsou oceněny dle cenové databáze SFDI – „Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu“.

12) Výčet příloh

příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83

příloha B: Dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu

příloha C: Oponentní posudek podle čl. 4.3 – BUDE DOPLNĚNO

příloha D: Orientační výkres, případně detailnější mapa se zakreslením projektu a vyznačením začátku a konce stavby

příloha E: U rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí: doložení současného stavu a případných výsledků průzkumů

příloha F: Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu nebo jeho aktualizace, konstatující, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem

příloha J: Prohlášení investora, že poskytnutí finančních prostředků na akce dle platné Směrnice V-2/2012 představuje / nepředstavuje zakázanou veřejnou podporu

příloha K: Ostatní přílohy – dopravní technologie stavby