



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>Systémová a inženýringová společnost</small>	SŽDC, S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD (ORGANIZAČNÍ JEDNOTKA)	VEDOUČÍ 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.S.V. (VČETNĚ) "DOZ SKALICE N.S.V. (MIMO) – Č. TŘEBOVÁ			
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. JAN ZÁŘECKÝ <i>Jaluf</i>	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. PAVEL KRUPÍČKA <i>Ing. Pavel Krupička</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. PAVEL KRUPÍČKA <i>Ing. Pavel Krupička</i>	KONTROLOVAL ING. JAN ZÁŘECKÝ <i>Jaluf</i>	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: BRNO – BOSKOVICE		STUPEŇ: ZÁMĚR PROJEKTU	
"DOZ BRNO - SKALICE NAD SVITAVOU (VČETNĚ)"			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 Brno – Skalice nad Svitavou (včetně)**

1) Identifikační údaje projektu:

číslo projektu¹ 5003520034

název projektu: DOZ Brno – Skalice nad Svitavou (včetně)

místo realizace (kraj): Jihomoravský

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)	3 249 916	3 927 255
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem	3 249 916	3 927 255

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 Brno – Skalice nad Svitavou;
- zvýšení kapacity trati úpravami infrastruktury v železničních stanicích Blansko, Rájec-Jestřebí a Skalice nad Svitavou s cílem úplné peronizace;
- 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 cestujících 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 Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová,
- Boskovická spojka,
- ETCS – I. koridor úsek Kolín – Břeclav státní hranice Rakousko/Slovensko,
- Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC,
- Adamov – Blansko, BC,
- Rekonstrukce nástupišť žst. Adamov,
- Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová,
- Rekonstrukce a opravy výpravních budov
- Rozšíření CDP Přerov
- soubor staveb v železničním uzlu Brno:
 - Rekonstrukce mostů v km 142,550 a 142,552 v žst. Brno hl.n. (Křídlovická),
 - Rekonstrukce mostu v km 143,143 v žst. Brno hl.n. (Hybešova),
 - Rekonstrukce výhybek pod St. 5 v žst. Brno hl.n.,
 - Rekonstrukce zab.zař. v žst. Brno hl.n.

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 celostátní dvoukolejně trati zařazené do sítě TEN-T „Odb. Brno-Židenice – Svitavy“ (č. 326A dle TTP), „Brno – Česká Třebová“ (č. 260 dle KJR). Trať je pravostranně pojížděná, provoz je řízen podle předpisu SŽDC D1, v úseku stavby je trať elektrizována střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz. Traťová rychlost v daném úseku stavby je 120 km/h (odb. Brno-Židenice – Blansko), resp. 140 km/h (Blansko – Skalice nad Svitavou) s místními omezeními, zábrzdna vzdálenost je 1000 m. Stavba je po stavební stránce ohraničena stanicemi Brno-Maloměřice a Skalice nad Svitavou (přesné kilometrické vymezení začátku a konce bude ještě upřesněn. Po technologické stránce je rozsah stavby dán úpravami v jednotlivých úsecích a stanicích.

Zabezpečovací zařízení

Brno-Maloměřice – Adamov

V traťovém úseku je 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 RD1 na zastávce Bílovice nad Svitavou.

Žst. Adamov

Kolejiště je zabezpečeno hybridním staničním zabezpečovacím zařízením 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.

Adamov – Blansko

V úseku je 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 tunelu č. 8.

Žst. Blansko

Kolejiště je zabezpečeno hybridním staničním zabezpečovacím zařízením 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.

Blansko – Rájec-Jestřebí

V úseku je 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.

Žst. Rájec-Jestřebí

Kolejiště je zabezpečeno hybridním staničním zabezpečovacím zařízením 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.

Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou

V úseku je 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 RD6 na zastávce Doubravice nad Svitavou.

Žst. Skalice nad Svitavou

Kolejiště je zabezpečeno hybridním staničním zabezpečovacím zařízením 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. Zařízení bylo vybudováno v roce 1997/98. Pro přenos informací na drážní vozidla slouží národní vlakový zabezpečovač LS a evropský vlakový zabezpečovač ETCS úrovně L2. Ze ŽST Skalice nad Svitavou odbočuje trať směr Chornice.

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

Sdělovací zařízení

Brno Maloměřice – Adamov

V mezistaničním úseku jsou u oddílových návěstidel automatického bloku, portálech tunelů, zastávky Babice nad Svitavou a technologického objektu RD1 umístěny venkovní telefonní objekty, typu AŽD TO 68. Ozvučení zastávek Bílovice nad Svitavou a Babice nad Svitavou je zajištěno rozhlasovým zařízením TORNZ, ovládaného výpravčím z terminálu IP TouchCall (IPTC) ŽST Adamov.

Žst. Adamov

Lokální detekci požáru zajišťuje ústředna typu Lites MHU 115 umístěná v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Požární detektory včetně kabelizace jsou umístěny v určených technologických místnostech v 1.NP a 2.NP budovy staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ).

V dopravní kanceláři je dispečerský terminál IP TouchCall (IPTC) ve funkci telefonního zapojovače s dotykovým displejem a samostatným technologickým počítačem typu PC. Jsou v něm integrovány telefonní linky, ovládání rozhlasového zařízení, rádiové sítě GSM-R. Náhradní zapojovač je typu NTZ2. Staniční prostory, včetně zastávky Adamov, jsou ozvučovány rozhlasovým zařízením s rozhlasovou ústřednou RU85, umístěnou v technologické budově. K poskytování informací cestující veřejnosti slouží rozhlasové větve s reproduktory, umístěnými v prostoru nástupišť a ve výpravní budově. V prostorách pro cestující a ve služebních prostorech výpravní budovy SZZ jsou instalovány podružné hodiny, řízené hlavními hodinami, typ HN 84 s externím přijímačem signálu DCF. Informační zařízení je typu ČD, Speaker, přičemž koncem roku 2016 se předpokládá s jeho nahrazením systémem HIS-VOICE. Pro usnadnění prostorové orientace nevidomých a slabozrakých osob jsou v prostorech pro cestující instalovány hlasové majáčky typu DHM.

Adamov – Blansko

V mezistaničním úseku jsou u oddílových návěstidel automatického bloku a portálech tunelů umístěny venkovní telefonní objekty typu AŽD TO 68. Ozvučení

zastávky „Adamov zastávka“ je zajištěno rozhlasovým zařízením umístěným v žst. Adamov.

Žst. Blansko

Lokální detekci požáru zajišťuje ústředna typu Lites MHU 115 umístěná v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Požární detektory včetně kabelizace jsou umístěny v určených technologických místnostech v 1.NP a 2.NP budovy staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ).

V dopravní kanceláři je dispečerský terminál IP TouchCall (IPTC) ve funkci telefonního zapojovače s dotykovým displejem a samostatným technologickým počítačem typu PC. Jsou v něm integrovány telefonní linky, ovládání rozhlasového zařízení, rádiové sítě GSM-R. Náhradní zapojovač je typu NTZ2. Staniční prostory, včetně zastávky Adamov, jsou ozvučovány rozhlasovým zařízením s rozhlasovou ústřednou RU85, umístěnou v technologické budově SZZ.

Staniční prostory včetně zastávky Blansko město jsou ozvučovány rozhlasovým zařízením s rozhlasovou ústřednou RU85, umístěnou v budově SZZ. K poskytování informací cestující veřejnosti slouží rozhlasové větve s reproduktory, umístěnými v prostoru nástupišť, ve výpravní budově a čekárně na zastávce Blansko město. Pro usnadnění organizace výkonu dopravní služby jsou zřízeny rozhlasové větve na obou zhlavích stanice. Výpravčí ovládá rozhlas z terminálu IPTC, dále z ovládací soupravy rozhlasu SOH 1, nebo pomocí počítače PC informačního zařízení. V prostorách pro cestující a služebních místnostech výpravní budovy, včetně její technologické části, jsou instalovány podružné hodiny, řízené hlavními hodinami typu EH 41. Informační zařízení je typu HIS-VOICE. Pro usnadnění prostorové orientace nevidomých a slabozrakých osob jsou v prostorech pro cestující instalovány hlasové majáčky typu DHM.

Blansko – Rájec-Jestřebí

V mezistaničním úseku jsou u oddílových návěstidel automatického bloku, portálech tunelů, technologického objektu RD3, RD5, PZS v km 179,826 a km 182,324 umístěny venkovní telefonní objekty, typu AŽD TO 68.

Zastávka Blansko-město

Ozvučení zastávky je zajištěno rozhlasovým zařízením, umístěným v ŽST Blansko. Pro usnadnění prostorové orientace nevidomých a slabozrakých osob je v prostoru zastávky instalován hlasový majáček typu DHM.

Zastávka Dolní Lhota

Ozvučení zastávky je zajištěno rozhlasovým zařízením TORNZ, ovládaného výpravčím z terminálu IP TouchCall (IPTC) ŽST Rájec-Jestřebí.

Žst. Rájec-Jestřebí

Lokální detekci požáru zajišťuje ústředna typu Lites MHU 115 umístěná v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Požární detektory včetně kabelizace jsou umístěny v určených technologických místnostech v 1.NP a 2.NP budovy staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ).

V dopravní kanceláři je dispečerský terminál IP TouchCall (IPTC) ve funkci telefonního zapojovače s dotykovým displejem a samostatným technologickým počítačem typu PC. Jsou v něm integrovány 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, typu EH 41. Informační zařízení je typu HIS-VOICE. Pro usnadnění prostorové orientace nevidomých a slabozrakých osob jsou v prostorech pro cestující instalovány hlasové majáčky typu DHM.

Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou

V mezistaničním úseku jsou u oddílových návěstidel automatického bloku, technologického objektu RD6 a RD7 umístěny venkovní telefonní objekty, typu AŽD TO 68.

Zastávka Doubravice nad Svitavou

Ozvučení zastávky je zajištěno rozhlasovým zařízením TORNZ, které ovládá výpravčí z terminálu IP TouchCall (IPTC) ŽST Rájec-Jestřebí.

ŽST Skalice nad Svitavou

Požární ústředna typu MHU 106 je umístěna v dopravní kanceláři ve výpravní budově a je trvale kontrolována a obsluhována dopravním zaměstnancem-výpravčím ŽST Skalice nad Svitavou ve službě. 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, který je tvořen terminálem s dotykovým displejem a samostatným technologickým počítačem typu PC. 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. Pro usnadnění prostorové orientace nevidomých a slabozrakých osob jsou v prostorech pro cestující instalovány hlasové majáčky typu DHM.

Silnoproudé rozvody a energetická zařízení

Napájení jednotlivých stanic v úseku Brno – Skalice nad Svitavou 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.

Na trati jsou nainstalována zařízení elektrického ohřevu výměn (EOV), která jsou napájena z trakčního vedení transformátory 25/0,4kV umístěnými na trakčních podpěrách. 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 instalovány perónní stožáry PS typu RADEK 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 stavby je elektrizován jednofázovou proudovou soustavou 25kV, 50Hz. V úseku Brno – Skalice nad Svitavou jsou hlavní koleje 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. Napájení zajišťuje TNS Modřice a TNS Blansko přes SpS Maloměřice a TNS Svitavy přes SpS Letovice.

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. Adamov

Železniční stanice Adamov leží v km 171,191 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 maloměřického zhlaví a směrem na Blansko do předjízdne dopravní koleje č. 4 přibližně ve dvou třetinách její délky. Tím je předjízdna kolej rozdělena na části 4 a 4a. Rovněž manipulační kolej č. 6 je rozdělena vlečkovou manipulační kolejí č. 8 na části 6 a 6b. V maloměřickém zhlaví je dále na ni navázána kusá manipulační kolej č. 6a.

V každém zhlaví je dvojité koleje spojení, 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. Do stanice jsou zaústěny vlečka Mendelova univerzita v Brně, Dřevosklad Adamov a vlečka EXPONO Steelforce, a. s., Adamov.

Žst. Blansko

Železniční stanice Blansko leží v km 178,740 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 a 1 kusá dopravní kolej. Předjízdne koleje č. 4 a 5 umožňují rychlost 60 km/h. Kusá dopravní kolej č. 3 vyplňuje prostor mezi kolejemi č. 1 a 5 v poloze mimo ostrovní nástupiště. Je zaústěna do rájeckého zhlaví a je pojížděna rychlostí 40 km/h. Dále je ve stanici průběžná manipulační kolej č. 7, ze které pokračuje v rájeckém zhlaví kusá manipulační kolej č. 7a. Průběžná manipulační kolej č. 7 je směrem na Adamov zaústěna do koleje č. 5 v prostoru ostrovního nástupiště, čímž ji rozděluje na koleje č. 5a a 5. V adamovském

zhlaví je skupina manipulačních kolejí č. 4a kusá, 4b, 6 kusá a 8 kusá, přičemž kolej č. 4b tvoří pokračování dopravní koleje č. 4.

V adamovském 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“). V rájeckém zhlaví jsou dvě jednoduché kolejové spojky, které umožňují rychlost 80 km/h. Stanice je poloperonizovaná. Ostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 5 je přístupné podchodem. U koleje č. 2 je úrovněvé jednostranné nástupiště přístupné přechody přes kolej č. 4. U koleje č. 4 je vnější nástupiště přístupné přímo z prostoru před výpravní budovou. Těsně za kolejovými spojkami rájeckého zhlaví ve směru stoupajícího staničení jsou cestová návěstidla a vjezdová návěstidla jsou posunuta až o zábrzdnu vzdálenost dále. Obvod stanice je tak rozšířen o staniční dopravní koleje č. 1a a 2a za kolejovým rozvětvením dopravní, ve kterých je situovaná zastávka Blansko-město. Do stanice jsou zaústěny vlečka ČKD Blansko Holding a. s. a účelové kolejiště SŽDC.

Žst. Rájec-Jestřebí

Železniční stanice Rájec-Jestřebí leží v km 185,317 trati celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n. Stanice je obsazena výpravčím. Výpravní budova je situována ze strany lichých 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 směrem na Blansko do předjízdne dopravní koleje č. 4 přibližně v polovině její délky. Tím je předjízdna kolej rozdělena na části 4a a 4. V místě zaústění manipulační koleje č. 6 do předjízdne koleje č. 4 se nachází rovněž rozvětvení kusé manipulační koleje č. 8 a manipulační koleje č. 10, která navazuje na kolejiště vleček. Kolej č. 4a pokračuje v blanenském zhlaví jako kusá manipulační kolej č. 4c, která slouží jako kolej výtažná pro vlečku, která je do ní zaústěna. Kolej č. 4 pokračuje na skalickém zhlaví jako kusá manipulační kolej č. 4b, která slouží jako výtažná kolej. Ve svitavském zhlaví se nachází přejezd P6806 přes pět kolejí.

V každém zhlaví jsou dvě jednoduché spojky umožňující rychlost 60 a 80 km/h. Spojky pro vyšší rychlost jsou uspořádány tak, aby umožňovaly rychlejší přejezd z traťových kolejí č. 2 do hlavní staniční koleje č. 1. U kolejí č. 1 a 2 jsou úrovněvá jednostranná nástupiště přístupná přechody přes koleje. U koleje č. 3 je vnější nástupiště přístupné přímo z prostoru před výpravní budovou. Do stanice jsou zaústěny vlečka VIA REK, s. r. o., Rájec-Jestřebí, vlečka Moravské keramické závody a. s. a neprovozovaná vlečka DIPRO FABRICS CZ, a. s.

Žst. Skalice nad Svitavou

Železniční stanice Skalice nad Svitavou leží v km 194,184 trati celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n. a v km 32,393 trati regionální dráhy Chornice – Skalice nad Svitavou. Stanice je obsazena výpravčím. Výpravní budova je situována ze strany lichých staničních kolejí. Ve stanici jsou 4 průběžné dopravní koleje a 7 kusých dopravních kolejí. V rájeckém zhlaví je rychlost do předjízdne koleje č. 4 60 km/h. Jinak v letovickém zhlaví koleje č. 4 a v celé předjízdne koleji č. 3 je stavebně možná rychlost 50 km/h, dopravní cesty jsou však omezeny na 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). Kusá dopravní kolej č. 5 je zaústěna směrem na Rájec-Jestřebí do koleje č. 3 přibližně v polovině její délky. Tím ji rozděluje na koleje č. 3a a 3. Kusá dopravní kolej č. 3 navazuje na manipulační kolej č. 5a, která je zaústěna do letovického zhlaví a také dále pokračuje jako manipulační koleje č. 5b a 5c. Kusé dopravní koleje č. 6, 8, 10, 12, 14 a 16 jsou zaústěny do rájeckého a boskovického zhlaví a tvoří kolejiště tratě na Chornici. Z toho koleje č. 8, 10 a 12 jsou zaústěny také do letovického zhlaví, ale pouze jako koleje manipulační, čili směrem na Letovice z nich není možný odjezd vlaku.

Předjízdna dopravní kolej č. 4 je v rájeckém zhlaví dvěma jednoduchými spojkami umožňující rychlost 40 km/h propojena se skupinou staničních kolejí, které tvoří kolejiště tratě do Chornice, a tím je rozdělena na části 4a a 4. V letovickém zhlaví pokračuje kolej č. 4 jako kusá manipulační kolej č. 4b.

V rájeckém zhlaví jsou dvě jednoduché kolejové spojky a v letovickém zhlaví je dvojitá kolejová spojka. Všechny výhybky těchto spojek stavebně umožňují rychlost 50 km/h, dopravní cesty přes ně jsou však omezeny na 40 km/h (chybí indikátorová tabulka „5“). Stanice je poloperonizovaná. Ostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 2 a 4 je přístupné nadchodem. U kolejí č. 1 a 3 jsou úroňová nástupiště přístupná přechody přes koleje. U koleje č. 16 je vnější nástupiště přístupné nadchodem. Do stanice jsou zaústěny vlečka Železniční vlečka VOP Skalice nad Svitavou, vlečka DKV Brno, PP Skalice nad Svitavou, neprovozovaná vlečka DAVID, s. r. o. a účelové kolejiště OŘ-PI.

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

- V železničních stanicích Adamov a Rájec-Jestřebí jsou pouze úroňová nástupiště přístupná přechody přes koleje. To má za následek zejména v železničních stanicích Adamov a Rájec-Jestřebí, kde jsou vlaky Os linky S2 provozovány v taktu 15', značné prodloužení cestovních dob zastavujících vlaků. Pouze v omezení míře je možné využít předjízdne koleje s přechody k úroňovým nástupišťům pro odstavení nákladních vlaků.
- Nedostatečné kolejové uspořádání železničních stanic, ve kterých jsou ukončeny vlaky Os linky S2, především Rájec-Jestřebí, kde 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. Například v železniční stanici Rájec-Jestřebí je nejdelší záhlaví na koridorových tratích. 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 zábrzdne vzdálenosti.
- Absence kolejových spojek mezi hlavními kolejemi č. 1 a 2 v železniční stanici Brno-Maloměřice St. 6 vede při výlucce traťových kolejí v úseku Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov k nutnosti vést jeden směr přes železniční stanici Brno-Maloměřice sníženou rychlostí.
- Nevhodné uspořádání kolejí v poměrně vytíženém nákladovém obvodu železniční stanice Rájec-Jestřebí vede k prodloužení obsluhy železniční stanice manipulačním vlakem.

Mosty, propustky a zdi

Most v km 166,003

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska z roku 1996. Most je inundační o jednom otvoru a převádí 2 koleje v oblouku. Jedná se o deskový most, nosná konstrukce o rozpětí 4,8 m je uložena prostřednictvím kolejnicových ložisek. Opěry jsou

v horní části betonové, spodní část z původního kamenného zdiva. Křídla jsou šikmá z kamenného zdiva, v horní části nadbetonována. Nosná konstrukce je tloušťky 600 mm a je rozdělena na dvě části, které jsou vzájemně odděleny dilatační spárou. Šířka objektu je 10,15 m. Světlá šířka je 3,75 m, volná výška pod mostem je 3,8 m.

Most v km 166,320

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska z roku 1996. Most o jednom otvoru převádí 2 koleje přes lesní cestu, koleje jsou v přechodnici oblouku. Jedná se o deskový most, nosná konstrukce o rozpětí 4,8 m je prostě uložena. Opěry jsou betonové, křídla rovnoběžná, v horní části betonová, spodní část z původního kamenného zdiva. Nosná konstrukce je tloušťky 510 mm a je rozdělena na dvě části, které jsou vzájemně odděleny dilatační spárou. Šířka objektu je 10,23 m. Světlá šířka je 3,78 m, volná výška pod mostem je 3,1 m.

Propustek v km 166,438

Jedná se o železobetonový trubní propustek. Propustek převádí 2 koleje přes občasnou vodoteč. Světlost propustku je DN 800mm (trouby RT), šířka 19 m. Propustek je přesypaný. Objekt je zakončen na vtoku šachtou pro zachycení hrubých splavenin, do které jsou zaústěny drážní příkopy. Šachta je kryta ocelovou mříží. Na výtoku je propustek zakončen železobetonovým kolmým čelem bez zábradlí, čelo bez výrazného poškození. Prostor na vtoku a výtoku je zarostlý vegetací, šachta a čelo s římsou jsou porostlé mechem. Na výtoku jsou první dvě trouby svisle posunuty.

Most v km 183,910

Most převádí 2 koleje v širé trati přes Spešovský potok. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba tloušťky ve vrcholu cca 600 mm, délka přemostění je 4,00 m, volná výška pod mostem ve vrcholu klenby je cca 1,30 m. Stavební výška objektu je 1,70 m, přesypávka výšky 1,10 m. Délka mostu je 12,80 m. Šířka mostu je 9,20 m. Spodní stavba je kamenná, křídla jsou rovnoběžná.

Propustek v km 184,897

Jedná se o železobetonový trubní propustek. Propustek převádí 4 koleje přes občasnou vodoteč. Koleje na propustku jsou v přímé, úhel křížení je 86°. Světlost propustku je 2x DN1, 25m, šířka 27 m. Objekt je zakončen na vtoku a výtoku ŽB kolmými čely bez zábradlí.

Most v km 185,495

Stávající most o jednom otvoru převádí 3 koleje přes potok Bejkovka v žst. Rájec-Jestřebí. Nosnou konstrukci pod každou kolejí tvoří železobetonová deska tloušťky 0,58 m se zabetonovanými ocelovými nosníky. Rozpětí je 10,60 m, celková délka desky je 11,10 m. Nosná konstrukce je uložena na železobetonových prazích ve spádu 3 ‰. Stavební výška objektu je 1,16 m. Volná výška pod mostem je přibližně 3,00 m, světlost je 9,40 m. Šířka mostu je 16,16 m. Spodní stavba je kamenná. V roce 1998 byla spodní stavba zpevněna injektáží k zajištění rovnoměrného sedání a přenosu zatížení do únosných vrstev.

4) Požadavky na technické řešení:

Hlavní cíle staveb DOZ jsou:

- zavedení dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení v úseku Brno (mimo) – Skalice nad Svitavou (mimo) z CDP Přerov;
- zvýšení kapacity trati odstraněním úrovněového přístupu na nástupiště s přístupem přes hlavní koleje v železniční stanici Rájec-Jestřebí;
- 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 provázení 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 Rájec-Jestřebí doprovázenou vhodným situováním hlavních návěstidel dojde ke zkrácení provozních intervalů při pravidelném předjíždění vlaků S2 vlaky R19;
- náhrada úrovnového křížení P6806 v km 185,390 s místní komunikací v železniční stanici Rájec-Jestřebí podjezdem;
- rekonstrukce nákladového obvodu v Rájci-Jestřebí umožní zrychlení operací překládky mezi železničními a silničními vozidly, usnadní pohyb silničních vozidel v nákladovém obvodu a zrychlí obsluhu manipulačních kolejí v nákladovém obvodu manipulačním vlakem.

Navržené kolejové řešení a umístění návěstidel bude v rámci zpracování dalšího stupně dokumentace respektovat dopis č. j. 20009/2018-SŽDC-GŘ-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 zařízení (DOZ) v úseku Brno – Skalice nad Svitavou. Úpravy stávající infrastruktury jsou vymezeny úsekem Blansko (včetně) – Skalice nad Svitavou (včetně). Tzn., že obsahuje železniční stanice Blansko, Rájec-Jestřebí a Skalici nad Svitavou, odbočku Lhota-Rapotina (obsah související stavby Boskovická spojka), mezistaniční úseky Blansko – Rájec-Jestřebí, Rájec-Jestřebí – Lhota-Rapotina a Lhota-Rapotina – Skalice nad Svitavou a současně zastávky Blansko město, Dolní Lhota a Doubravice nad Svitavou. Stavba neřeší úpravy v úseku Brno – Blansko, s výjimkou doplnění kamerového systému, a železniční stanici Adamov, které jsou součástí souvisejících staveb.

Zabezpečovací zařízení

Úsek Brno – Blansko

V předmětném úseku se neprovádějí žádné kolejové úpravy. V daném úseku je úprava železniční infrastruktury pro DOZ předmětem souvisejících staveb.

Železniční stanice Blansko

Stanice bude zabezpečena stávajícím zabezpečovacím zařízením. Návěstidla budou stávající ve stávajících polohách, výhybky budou ponechány stávající. Pro zjišťování volnosti kolejí budou sloužit stávající kolejové obvody, stykové transformátory budou proměřeny a prověřeny a v případě nevyhovujícího stavu, budou vyměněny. V případě výměny kolejových obvodů, budou použity kolejové obvody se zvýšenou šuntovou citlivostí vyhovující interoperabilitě. Kabelizace bude ponechána stávající.

Stávající balízy ETCS, neproměnné návěsti ETCS a magnetické informační body MIB budou ponechány ve stávajících polohách.

PZS přejezdu P6801 bude ponecháno stávající a bude na něm provedena úprava spuštění a zpoždění výstrahy.

Úvazky směr Adamov a Rájec-Jestřebí budou ponechány stávající se stávajícími kolejovými obvody, ve směru Rájec-Jestřebí, budou upraveny kolejové obvody v souladu se změnou polohy oddílových návěstidel automatického bloku.

Napájení SZZ zůstane beze změny, ze staničních transformoven 6/0,4kV a z distribuční transformovny 22/0,4kV.

Dopravna bude po dokončení předmětné stavby a souvisejících staveb dálkově ovládaná z CDP Přerov. Současně bude možné ovládání také z PPV (pracoviště pohotovostního výpravčího) v Brně. Stávající ovládací pracoviště JOP s DNO bude ponecháno pro místní nouzové ovládání stanice, záložní pracoviště JOP a pracoviště GTN budou demontovány.

Dálkové ovládání, bude provedeno s ohledem na platnost Pokynu generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení“ SŽDC PO-01/2019-GR, jehož účinnost je od 1. 2. 2019.

Stávající stavová a měřicí diagnostika bude upravena tak aby byla v souladu s TS 2/2007-Z a TS 4/2008-Z. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracovišti DŽDC v CDP Přerov. Dále bude stanice vybavena zařízením pro přenos čísel vlaků.

Mezistaniční úsek Blansko – Rájec-Jestřebí

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

Návěstidla ponechaná ve stávajících polohách budou stávající, přesunovaná oddílová návěstidla budou nová.

Kolejové obvody začleněné do Blanska budou vyměněny za kolejové obvody vyhovující interoperabilitě, začleněné do Rájce-Jestřebí budou nové vyhovující interoperabilitě. Lze použít i kolejové obvody se zvýšenou šuntovou citlivostí vyhovující interoperabilitě. Stávající stykové transformátory budou proměřeny a přezkoušeny, v případě nevyhovujícího stavu, budou vyměněny.

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

Stávající přejezdy P6802, P6804, budou ponechány se stávajícím zabezpečením, u jejich PZS budou upraveny doby spuštění a zpoždění výstrahy. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracovišti DŽDC v CDP Přerov.

Stávající přejezd P6803 bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie PZS 3ZBI dle rozhodnutí drážního úřadu. Přejezd bude vybaven celými závory.

Železniční stanice Rájec-Jestřebí

Stanice bude vybavena 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 klimatizace.

Pro napájení SZZ bude zajištěna dodávka elektrické energie odpovídající 1. kategorii důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 a ČSN 34 1610. Napájení SZZ bude původní ze staničních transformoven 6/0,4kV a z distribuční transformovny 22/0,4kV. Nouzové napájení bude z vlastního zdroje s akumulátorovou baterií.

Dopravna bude po dokončení předmětné stavby a souvisejících staveb dálkově ovládaná z CDP Přerov. Současně bude možné ovládání také z PPV v Brně. Pro možnost místního ovládání bude v dopravní kanceláři ponecháno jedno pracoviště JOP a deska nouzových obsluh.

Dálkové ovládání, bude provedeno s ohledem na platnost Pokynu generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení“ SŽDC PO-01/2019-GŘ, jehož účinnost je od 1. 2. 2019.

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 v polohách odpovídajících novému kolejovému řešení. Umístění odjezdových návěstidel bude respektovat výhybky vkládané ve výhledové stavbě.

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

Pro zjišťování volnosti koleje č. 1 a koleje č. 2 v obvodu stanice budou vybudovány nové kolejové obvody 275 Hz, splňující podmínky interoperability. Pro zjišťování volnosti ostatních kolejí budou použity počítače náprav.

Kolejové obvody TZZ začleněné do technologie stanice budou nové 75 Hz, vyhovující interoperabilitě. Nově vzniklé izolované styky budou vybaveny novými stykovými transformátory, stávající stykové transformátory TZZ budou proměřeny a přezkoušeny, v případě nevyhovujícího stavu, budou vyměněny.

Kabelizace bude nová v provedení TCEKPFLEZE.

Na kolejišti v nové konfiguraci u vjezdových návěstidel budou upraveny polohy balíz ETCS a neproměnné návěsti ETCS, u nově zřízených návěstidel budou balízy doplněny. SW RBC na CDP Přerov a PPV Brno bude upraven. Dále budou na novém kolejišti stanice nově umístěny magnetické informační body MIB a budou začleněny do systému AVV.

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

Staniční přejezd P6805 bude ponechán beze změny, u PZS budou upraveny doby spuštění a zpoždění výstrahy. Staniční přejezd P6806 bude zrušen a nahrazen podjezdem.

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

Mezistaniční úsek Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou

V mezistaničním úseku se předpokládá vznik odbočky Lhota-Rapotina jako součást stavby Boskovická spojka. Tím se původní mezistaniční úsek rozdělí na dva mezistaniční úseky Rájec-Jestřebí – Lhota Rapotina a Lhota Rapotina - Skalice nad Svitavou. S předpokladem, že zmíněná stavba je realizovaná, nebudou v těchto úsecích žádné kolejové nebo jiné stavební úpravy. Ve zmíněné předchozí stavbě budou mezistaniční úseky vybaveny novým autoblokem s kolejovými obvody 75 Hr vyhovujícími interoperabilitě, oddílová návěstidla budou umístěna v polohách vyhovujících nově vložené odbočce. Část výstroje autobloku mezistaničních úseků bude umístěna v technologické budově odbočky Lhota Rapotina.

Traťové zabezpečovací zařízení bude upraveno pro nové polohy oddílových návěstidel odpovídající novým polohám vjezdových návěstidel železniční stanice Rájec-Jestřebí.

Návěstidla ponechaná ve stávajících polohách budou stávající, přesunovaná oddílová návěstidla budou nová.

Pro zjišťování volnosti kolejí budou ponehány kolejové obvody. Kolejové obvody začleněné do Rájce-Jestřebí budou nová vyhovující interoperabilitě. Kolejové obvody začleněné do odbočky Lhota-Rapotina budou ponehány stávající.

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

Stávající přejezd P6807 bude ponechán se stávajícím zabezpečením u jeho PZS budou upraveny doby spuštění a zpoždění výstrahy.

Železniční stanice Skalice nad Svitavou

Stanice bude zabezpečena stávajícím zabezpečovacím zařízením. Návěstidla budou stávající ve stávajících polohách. Výhybky budou ponehány stávající. Pro zjišťování volnosti kolejí budou sloužit stávající kolejové obvody, stykové transformátory budou proměřeny a prověřeny a v případě nevyhovujícího stavu, budou vyměněny. V případě výměny kolejových obvodů, budou použity kolejové obvody se zvýšenou šuntovou citlivostí vyhovující interoperabilitě.

Kabelizace bude ponechána stávající.

Stávající balízy ETCS, neproměnné návěsti ETCS a magnetické informační body MIB budou ponehány ve stávajících polohách.

Napájení SZZ zůstane beze změny, ze staničních transformoven 6/0,4kV a z distribuční transformovny 22/0,4kV.

Dopravna bude po dokončení předmětné stavby a souvisejících staveb dálkově ovládaná z CDP Přerov. Současně bude možné ovládání také z PPV v Brně. Stávající ovládací pracoviště JOP s DNO bude ponecháno pro místní nouzové ovládání stanice, záložní pracoviště JOP a pracoviště GTN budou demontovány.

Stávající stavová a měřicí diagnostika bude upravena tak aby byla v souladu s TS 2/2007-Z a TS 4/2008-Z. Diagnostické informace budou zpřístupněny v technologické síti SŽDC a na pracovišti DŽDC v CDP Přerov. Dále bude stanice vybavena zařízením pro přenos čísel vlaků.

Úvazka směr Lhota-Rapotina bude ponechána stávající s kolejovými obvody zřízenými ve stavbě Boskovické spojky. Úvazka směr Letovice bude upravena v souvislosti s úpravou autobloku přilehlého úseku.

Sdělovací zařízení

Dále uvedené sdělovací zařízení bude budováno ve stanicích a dopravně Blansko, Rájec-Jestřebí, odbočka Lhota Rapotina a Skalice nad Svitavou a na zastávkách Blansko město, Dolní Lhota a Doubravice nad Svitavou.

Rozhlas bude vybudován kompletně nově ve všech dotčených stanicích, odbočce a zastávkách, tzn. ve stanicích a odbočce Blansko, Rájec Jestřebí, Lhota Rapotina a Skalice nad Svitavou a na zastávkách Blansko město, Dolní Lhota a Doubravice nad Svitavou. Budou vybudovány nové rozhlasové ústředny v IP provedení s možností dálkového ovládání. Obdobně bude v těchto stanicích a zastávkách vybudován nový informační systém. Nové informační tabule budou umístěny na nástupišťích a v čekárnách pro cestující. Dále nové kamerové systémy pro hlídání hran nástupišť ve stanicích a na zastávkách, případně doplněné o kamery pro zobrazení celkové přehledné situace v železničních stanicích případně zastávkách. Systémy budou v IP provedení pro dálkový dohled, kamerové servery budou umístěny ve stanicích, datová úložiště budou umístěna v jednotlivých stanicích a zastávkách.

Stávající hodinová zařízení budou doplněna, případně vyměněna za nové, hodinové rozvody dotčené stavbou budou vyměněny za nové. V zastávkách budou hodinová zařízení integrována do informačních tabulí a budou řízena systémovým časem po síti TechLan.

Stávající zapojovače splňují požadavky na dálkové řízení stanic. V rámci stavby se do zapojovačů doplní nové okruhy, které vzniknou v souvislosti s úpravami stanic, některých mezistaničních úseků a s doplňováním nových technologií.

V dotčených stanicích budou během stavby stávající radiostanice MRS ponechány beze změny, po spuštění dálkového řízení tratě budou v rámci stavby demontované, včetně veškerého příslušenství (antény, anténní svody, zdroje apod.).

Nově budou dotčené stanice, odbočka a zastávky vybaveny systémem PZTS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém) s lokální detekcí požáru (LDP), budou zabezpečeny vnitřní prostory (včetně dopravních kanceláří), vstupy do budov a technologické prostory. Protipožární ochrana neobsazených objektů bude zajištěna kouřovými čidly zapojenými do systému PZTS. 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 správcem. Návrh systémů PZTS, LDP a ASHS bude koordinován s návrhem klimatizace.

Přenosový systém bude doplněn přenosovým systémem v technologii MPLS, nově budou vybudovány uzly ve stanicích, do zastávek budou umístěny jen samostatné IP distribuční uzly – switche L2.

Stávající optický kabel 12 vláken bude vyměněn za nový kabel o kapacitě 72 vláken. Druhý stávající optický kabel 36 vláken zůstane nadále v provozu a provedou se pouze nejnutnější úpravy (změna obsazení případně úprava výpichů), které budou souviset s instalací nového kabelu.

Z hlediska dálkových a traťových metalických kabelových systémů se provedou úpravy výpichů na stávajícím traťovém kabelu 15XN a demontáže stávajícího metalického kombinovaného DK ze sdělovacích prostor a tunelů.

Další práce na kabelových systémech se týkají přeložek a ochran v souvislosti s kolejovými úpravami a jinými stavebními úpravami na trati.

Nová sdělovací technologie bude umístěná ve stávajících sdělovacích místnostech, technologických objektech a v adaptovaných místnostech.

Místní kabelizace bude doplněna v koordinaci s kolejovými a stavebními úpravami v jednotlivých dotčených stanicích a výstavbou nových technologických objektů.

Nové systémy budou začleněny do systému dálkového dohledu technologických zařízení DDTS.

Nově vybudované přechody pro imobilní občany budou vybaveny dálkově ovládanými brankami, které budou vybaveny kamerou napojenou do kamerového systému stanice, případně zastávky, elektrickým zámekem (vrátným) a dorozumívacím zařízením, který bude napojený do sálu dispečera, který bude ovládat elektronického vrátného u branky.

Sdělovací a technologické budovy budou nově vybaveny technologickou klimatizací, která bude napojena do systému DDTS. Návrh klimatizace bude koordinován s návrhem systémů PZTS a ASHS.

Sdělovací místnosti budou budované odděleně od místností zabezpečovacího zařízení, pokud tato podmínka nebude moci být splněna, bude postaven nový technologický objekt pro sdělovací zařízení.

V rámci stavby bude doplněno stávající pracoviště, případně vybaveno nové pracoviště na CDP Přerov pro dálkové ovládání předmětné trati. Tyto práce budou koordinované s plánovanou úpravou/rozšířením technologické budovy na CDP Přerov.

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. Pro zajištění spolehlivého napájení bude v železniční stanici Skalice 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 řídicí systém vychází 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 Brno, řešených v rámci jiných staveb.

Rekonstruované ústředně ovládané stanice budou komunikovat s elektrodispečerem SŽDC ED Brno pomocí datového izolovaného kanálu a servisní port se zálohováním v síti IP/MPLS SŽDC. Na elektrodispečinku Brno a Hradec Králové 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 PPV Brno. V rámci stavby DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) – Česká Třebová bude dohled a ovládání celého úseku Brno – Česká Třebová převedeno na CDP Přerov.

Železniční spodek a svršek, nástupiště

Železniční stanice Blansko

V železniční stanici Blansko budou navrženy pouze úpravy na nástupišti pro zajištění bezbariérového přístupu. U stávajícího podchodu budou navrženy nové výtahy. Součástí úprav bude zrušení služebního přechodu a jeho náhrada novým bezbariérovým přejezdem pro vozíky, který bude vybaven kamerovým dohledem a uzamykatelnou brankou se zarážkou pro slepeckou hůl s možností dálkového ovládání. Dále zde bude instalováno komunikační zařízení. Přejezd bude sloužit v případě nefunkčnosti výtahů jako náhradní bezbariérový přístup na nástupiště.

Železniční stanice Rájec-Jestřebí

Návrh úplné peronizace železniční stanice Rájec-Jestřebí je limitován stísněnými poměry mezi stávající výpravní budovou a nákladovým obvodem se zaústěnými vlečkami. Bude navrženo prodloužení stanice posunutím zhlaví směrem k Blansku. Předjízdna kolej č. 4 a v obou zhlavích její pokračující kusé koleje jsou navrženy na výhledové ztrojkolejnění, tudíž její návrh je proveden pro výhledovou rychlost 160 km/h.

V hlavních kolejích, v předjízdne koleji č. 4 a v jejich výhybkách v hlavních kolejích bude navržen svršek tvaru UIC 60. V předjízdne koleji č. 3, v ostatních staničních kolejích a v jejich výhybkách je navržen svršek tvaru S 49. Nástupní hrany budou z prefabrikátů „L“.

Stavební úpravy včetně regenerace stávajících kolejí, které nejsou snášeny a je na nich zvyšována rychlost, a směrové a výškové úpravy kolejí jsou navrženy v rozsahu km 183,500 – km 186,470. V úseku km 183,600 – km 186,470 (vjezdová návěstidla) bude zvýšena traťová rychlost z $V = 120$ km/h a $V_{130} = V_k = 140$ km/h na $V = V_{130} = V_k = 160$ km/h. Komplexní souvislá rekonstrukce kolejí je vymezena rozsahem km 183,598 – km 185,551. V úseku km 185,551 – km 186,470, kde dochází pouze ke zvýšení rychlosti, bude provedena regenerace železničního svršku (v této fázi je odhad výměny 40 % materiálu). Rekonstrukce kolejí a změna konfigurace kolejiště bude především v blanenském zhlaví, v prostoru nově vloženého ostrovního nástupiště a nákladového obvodu a v místě rozvětvení předjízdných kolejí ve skalickém zhlaví.

Nové ostrovní nástupiště délky 170 m bude mezi stávající hlavní dopravní kolejí č. 2 a vyosenou předjízdnou kolejí č. 4, která bude rekonstruována v celé délce. V liché skupině kolejí bude jedno vnější nástupiště délky 220 m mezi výpravní budovu a předjízdnou dopravní kolej č. 3, které bude posunuto ke skalickému zhlaví, kde bude zrušený přejezd v km 185,390 přes pět staničních kolejí. Přístup na ostrovní nástupiště bude podchodem vedeným přes celé kolejiště. Na obou koncích podchodu budou schodiště a chodníky ve sklonu umožňujícím bezbariérové využívání. Ostrovní nástupiště s podchodem bude komunikačně propojeno schodištěm a výtahem. Pro případ nefunkčnosti výtahu bude sloužit chodník přes koleje č. 4 a 6 propojující ostrovní nástupiště se stranou kolejiště protilehlou od výpravní budovy, který bude opatřen uzamykatelnými brankami.

Všechny staniční koleje budou rekonstruovány v celé délce. Koleje č. 1, 2 a 3 budou ve střední části pouze regenerovány a směrově a výškově vyrovnány. Rozšířením stanice v prostoru nových nástupišť budou omezeny prostorové možnosti v nákladovém obvodu, a z toho důvodu bude nákladový obvod přestavěn a rozšířen. Nová manipulační kolej č. 6 bude prodloužena a zaústěna do koleje č. 4 za silničním nadjezdem a směrem na Skalici nad Svitavou napojena do skalického zhlaví. V prostoru nákladiště bude do koleje č. 6 oboustranně zapojena manipulační kolej č. 8. Do koleje č. 6 bude zaústěna i kolej rozvětvující vlečkový areál za nákladištěm. Stávající manipulační koleje č. 8 a 10 budou demontovány pro uvolnění místa pro novou manipulační plochu a obratiště nákladních vozidel nákladového obvodu stanice. V prostoru před vnějším nástupištěm bude vložena mezi koleje č. 1 a 3 kolejová spojka na rychlost 80 km/h, čímž bude v části koleje č. 3a bez nástupiště možné odstavení vlaku nákladní dopravy délky nejméně 740 m.

V blanenském zhlaví bude navržena přestavba v souvislosti s prodloužením stanice. Je uvažováno i s doporučenou stavbou zkapacitnění tratě vybudováním třetí traťové koleje, která předpokládá zaústění další traťové koleje do koleje č. 4, která bude v této stavbě v blanenském zhlaví kusá. V blanenském zhlaví je uvažována prostorová rezerva pro vložení dvojice spojek pro rychlost 160 km/h mezi koleje č. 4 a 2 a mezi koleje č. 2 a 1. Rozvětvení do předjízdny koleje č. 3 je navrženo štíhlou výhybkou na rychlost 100 km/h. Rozvětvení do předjízdny koleje č. 4 je navrženo pomocí kolejové spojky na rychlost 80 km/h. V předjízdny koleji č. 3 bude vložena odvrátná kusá kolej. V blanenském zhlaví budou mezi hlavní dopravní koleje č. 1 a 2 vloženy dvě jednoduché kolejové spojky na rychlost 80 km/h.

Ve skalickém zhlaví budou vloženy nové výhybky na rychlost 80 km/h, rozvětvující předjízdny koleje č. 3 a 4. Je uvažováno s výhledovou stavbou třetí traťové koleje jako pokračování nyní kusé koleje č. 4d. Spojky mezi hlavními kolejemi budou stávající. Z důvodu zvýšení rychlosti na 160 km/h budou koleje regenerovány a směrově a výškově vyrovnány až po km 186,470.

V místech rekonstrukce koleje bude uvažována sanace železničního spodku.

Na blanenském zhlaví bude pro prodloužení koleje č. 4 a koleje č. 3 zřízeno těleso železničního spodku. Rovněž v místě skalického zhlaví vpravo z důvodu úpravy geometrie koleje č. 4 pro výhledové pokračování další traťové koleje.

Dále budou vybudovány 2 železniční přejezdy stávajících vleček, které křížuje příjezdová komunikace k navrženému nákladišti.

Do úprav je zahrnuto i zkrácení nástupišť zastávky Doubravice nad Svitavou na 170 m, aby mohla být v potřebné poloze vložena vjezdová návěstidla.

Vzhledem ke změně osové vzdálenosti kolejí bude nutno přestavět stávající železniční přejezd P 6805 v žkm 183,716 v křížení se silnicí III/37435 na průtahu obcí Spešov. V rámci úprav bude proveden odsun silnice o cca 0,8 m jižně z důvodu vytvoření prostoru pro vytvoření trasy pro pěší v normové šířce. Předpokládaná délka úpravy je 50 m.

Železniční stanice Skalce nad Svitavou

Stavební úpravy v železniční stanici Skalce nad Svitavou se týkají pouze úprav na nástupišti. V této stanici již výtahy vybudovány jsou. Součástí úprav je zrušení stávajícího služebního přechodu a jeho nahrazení novým bezbariérovým přejezdem pro vozíky. Tento nový přejezd pro vozíky bude vybaven kamerovým dohledem a uzamykatelnou brankou se zárazkou pro slepeckou hůl s možností dálkového ovládání. Dále zde bude instalováno komunikační zařízení. Přejezd slouží v případě nefunkčnosti

výtahů jako náhradní bezbariérový přístup na nástupiště. Od přejezdu pro vozíky bude také zřízen nový bezbariérový příchod, který bude naveden kolem pošty před nádražní budovu.

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 výtahových šachet.

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.

- Výtahy v km 178,841 v železniční stanici Blansko budou pro bezbariérové zpřístupnění stávajícího podchodu a ostrovního nástupiště a budou pro ně vybudovány výtahové šachty. Výtahy budou průchozí pro 13 osob. Na nástupišti bude výtahová šachta umístěna naproti schodiště.
- Most v km 183,910 bude přestavěn na železobetonovou deskovou konstrukci vyztuženou betonovou výztuží nebo ocelovými nosníky.
- Kabelová lávka v km 183,910 vpravo bude navržena pro převedení nových i stávajících kabelů přes most v km 183,910 jako ocelová lávka šířky 2,0 m, délky 18,0 m.
- Propustek v km 184,897 bude vybourán a nahrazen novou rámovou konstrukcí pro převedení staničních kolejí. Rozměry budou stanoveny hydrotechnickým výpočtem (min 2,5 m). V prostoru mezi krajní kolejí a nově navrženým nákladístěm bude revizní šachta.
- Podchod v km 185,360 v Rájci-Jestřebí pod 5 kolejemi. Přístup na nástupiště č. 1 stejně jako výstup z podchodu vpravo ve směru staničení bude přístupovým chodníkem a schodištěm. Přístup na ostrovní nástupiště č. 2 bude schodištěm a výtahem. Světlá výška podchodu 2500 mm a kolmá světlost 3000 mm, kolmá světlost chodníku a schodiště 2500 mm. Pro bezbariérové zpřístupnění ostrovního nástupiště z podchodu bude vybudována výtahová šachta. Výtah bude průchozí pro 13 osob.
- Most v km 185,495, který převádí 3 koleje přes potok Bejkovka. Z důvodu úpravy záhlaví bude most přestavěn. Nová nosná konstrukce bude tvořena deskou se zabetonovanými nosníky.
- Kabelová lávka v km 185,495 vpravo bude navržena pro převedení nových i stávajících kabelů přes most v km 185,495 jako ocelová lávka šířky 2,0 m, délky 24,0 m.
- Podjezd jako náhrada rušeného přejezdu bude situován ve směru na Brno od rušeného přejezdu. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými nosníky. Šířkově i výškově bude most navržen tak, aby převedl železnici nad pozemní komunikaci. Most bude navazovat na zdi, ve kterých bude vedena komunikace. Komunikace bude vedena v opěrných zdech z důvodu minimalizace záborů a zamezení vniku podzemní vody. Konstrukce bude kotvena mikropilotami. Opěrná zeď bude z monolitického železobetonu v celkové délce cca 260m s proměnnou výškou římsy nad terénem. Podchod pro pěší v km 185,360 bude realizován dle popisu výše.

- Opěrná zeď bude z monolitického železobetonu v celkové délce cca 260 m s proměnnou výškou římsy nad terénem.
- Silniční most v km 185,415 vpravo trati pro zajištění přístupu k soukromým pozemkům. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová deska. Šířkově i výškově bude most navržen pro převedení komunikace nad pozemní komunikaci poodjezdu. Most bude navazovat na zdi, ve kterých bude vedena komunikace. Most bude sloužit i pro pěší dopravu.
- Silniční most v km 185,415 vlevo trati pro zajištění přístupu k autobusovému terminálu. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová deska. Šířkově i výškově bude most navržen pro převedení komunikace nad pozemní komunikaci poodjezdu. Most bude navazovat na zdi, ve kterých bude vedena komunikace.

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 započítím 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 Blansko, Rájec Jestřebí a Skalice nad Svitavou a na zastávkách Blansko město a Doubravice nad Svitavou. Nový technologický domek je navržen na zastávce Dolní Lhota. Technologická budova bude navržena ve stanici Letovice, kde je současně navržena budova elektrodílny jako náhrada za demolovaný objekt.

V železniční stanici Rájec Jestřebí budou zřízeny přístřešky pro cestující 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 Rájci-Jestřebí bude navržena protihluková stěna.

Pozemní objekty, které by bránily nově navrhovanému řešení, nebo výstavbě nových technologických budov budou zbourány. Demolice je navržena v Rájci Jestřebí, objekty jsou v majetku soukromých osob nebo ČD a předpokládá se, že budou vykoupeny.

Kabelové trasy ve stanici Rájec-Jestřebí budou vedeny v multikanálech.

V železniční stanici Rájec-Jestřebí bude dotčen železniční přejezd P 6806 v km 185,390 na místní komunikaci. Úrovňový přejezd bude zrušen a nahrazen podjezdem. Současně bude řešen i bezbariérový podchod a přístup na nástupiště.

Spolu s řešením nového podjezdu dojde i k přestavbě stávajícího autobusového terminálu a místních komunikací.

Ve stanici Rájec-Jestřebí bude vybudována manipulační plocha pro nakládku na vykládku, která bude napojena v souladu se stávajícím stavem na místní komunikaci na ul. Ol. Blažka. Vlastní napojení bude upraveno tak, aby vyhovovalo pro bezproblémový vjezd a výjezd vozidel kategorie N3. Nákladiště bude tvořeno ze dvou za sebou umístěných částí a to podél koleje č. 6 v délce 100 m a podél koleje č. 8 v délce 140 m. Šířka nákladiště je limitována přilehlou vlečkovou kolejí a bude provedeno v proměnné šířce 13-16m. Za manipulačními plochami v km 184,820, v místě, kde je mezi kolejemi dostatečný prostor, bude zřízeno obratiště v celkové šířce 25 m. Nákladiště, příjezdové komunikace i obratiště je navrženo s jednotným 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 ukolejňování kovových konstrukcí. Dále budou provedeny mezikolejové propoje. Nové podpěry trakčního vedení budou uzpůsobeny pro možnost umístění magistralního rozvodu 22 kV.

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 rekonstruované stanici Rájec-Jestřebí bude navržena kompletní rekonstrukce osvětlení. Současně bude řešeno osvětlení podchodu a nástupišť.

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 bude z trakčního vedení, v Rájci-Jestřebí z distribuční trafostanice 22/0,4kV. 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 budou 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, 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 a ve zřízení mimoúrovňového křížení silniční komunikace náhradou za problematický úrovněový přejezd. 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:**

Zvláštní územní ochranou se rozumí přísnější režim ochrany, vztažený na konkrétní území s přesným plošným vymezením. Zvláště chráněná území (ZCHÚ) jsou vyhlášována v kategoriích, určených v § 14 zákona takto: národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP), přírodní památky (PP).

Ze zvláště chráněných území se přímo v místě trati nachází PP Obřanská stráň a PR U Nového hradu. Obě tyto lokality jsou však nad tunely, takže stavbou dotčeny nebudou. Dalšími ZCHÚ, které jsou v blízkosti trati, či sousedí s drážním pozemkem, jsou CHKO Moravský kras, PP Kněžice, PR Malužín a PR Jelení skok.

V zájmovém území stavby se nachází lokalita soustavy NATURA 2000 EVL Údolí Svitavy CZ0624132 a v blízkosti EVL Moravský kras CZ0624130.

Vzhledem k charakteru stavebních úprav především ve stanicích a zastávkách se nepředpokládají negativní vlivy.

- **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, Útěchovský potok, potok Bačina, Spešovský potok, Býkovka, potok Úmoří a některé 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 6570 Krystalinikum brněnské jednotky a 5221 Boskovická brázda – severní část.

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 se nenachází v území CHOPAV.

Povrchové vody

Páteřním tokem sledovaného území je řeka Svitava. Pramení severozápadně od Svitav 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 Útěchovský potok, potok Bačina, Spešovský potok, Býkovka, potok Úmoří 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 odněti 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 1/2 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), očištěnou 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 (trať je elektrifikovaná).

- **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.

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 nálezy“ 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 stavenišť a vedení kabelové trasy). Objekty využívané pro stavbu jsou taktéž v majetku SŽDC a ČD. Stavba se nachází na katastrálních územích Blansko, Dolní Lhota, Spešov, Rájec nad Svitavou, Jestřebí, Doubravice nad Svitavou, Lhota Rapotina, Skalice nad Svitavou.

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 efektivity 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“ metodou analýzy nákladů a přínosů (CBA) v souladu s dokumentem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity 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	

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

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

11) Rozpis nákladů

	V tis. CZK	CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU
1	Poplatky za plány / stavební projekt	229 699
2	Nákup pozemků	16 715
3	Výstavba	2 610 926
4	Technologie	0
5	Nepředvídatelné události ⁽¹⁾	259 592
6	Příp. úprava ceny ⁽²⁾	0
7	Technická pomoc	21 761
8	Propagace	2 418
9	Dozor v průběhu výstavby	108 805
10	Mezisoučet	3 249 916
11	(DPH ⁽³⁾)	
12	CELKEM⁽⁴⁾	3 249 916

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