

			ČÍSLO SOUPRAVY :
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO

SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNATEL :		Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz			
PROFESNÍ SKUPINA :		34 INŽENÝRING A EKONOMIKA		VEDOUČÍ PROF.SKUP. Ing. Kamil Chmela			
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radoslav Molák		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Pavel Krupička <i>Ing. Pavel Krupička</i>		KONTROLOVAL Ing. Radoslav Molák <i>R.M.</i>			
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Vyškov		STUPEŇ: Záměr projektu			
<div>Modernizace trati Brno – Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov</div>				ZAK. ČÍSLO 19090-01-1219		ARCH.ČÍSLO 2018340001	
				MĚŘÍTKO		POČET FORMÁTŮ	
				DATUM :		05/2020	
				ČÁST DOKUM.		PŘÍLOHA	
Záměr projektu							

Název investora: Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ
adresa včetně PSČ: Nerudova 1, 779 00 Olomouc

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

ZÁMĚR PROJEKTU

investiční akce **Modernizace trati Brno – Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov**

1) Identifikační údaje projektu:

číslo projektu¹ 5003520003

název projektu: Modernizace trati Brno – Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov

místo realizace (kraj): Jihomoravský

Předpokládané investiční náklady v cenové úrovni roku: smíšená		-rok- 2006-2032
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava -</i> (<i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI,</i> <i>FS, TEN-T, EIB</i>)	28 974 185	34 942 824
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem	28 974 185	34 942 824

¹ uvede se číslo, pokud již bylo přiděleno

2) Návaznost na schválené koncepce a programy:

Rozsah stavby „Modernizace trati Brno – Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov“ je definován studií proveditelnosti zpracovanou v roce 2015. Dne 1. 9. 2015 byla na Centrální komisi Ministerstva dopravy ČR schválena varianta M2 této studie. V rámci této varianty je zachován stávající železniční koridor včetně všech dopraven.

Předmětem schválené studie proveditelnosti je železniční spojení města Brna východním směrem, především do Přerova, Ostravy, Olomouce a Zlína.

Železniční trať Brno – Přerov, jejíž součástí je i úsek Blažovice – Vyškov, je uvedena v „Rozhodnutí č.884/2004/EC, příloha III“ Evropské unie a patří k přednostním projektům v rámci železniční osy č. 23 „Gdaňsk – Varšava – Brno/Bratislava – Vídeň“. Trať v úseku Blažovice – Vyškov je elektrizována střídavou trakcí 25 kV 50 Hz a je součástí sítě TEN-T.

Příprava a realizace stavby „Modernizace trati Brno – Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov“ musí být koordinována s těmito investičními akcemi:

- stavba SŽ „Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice“ (realizace 2025-2029);
- stavba SŽ „Modernizace trati Brno – Přerov, 1. stavba Brno – Blažovice (realizace 2026-2030);
- stavba SŽ „Rekonstrukce ŽST Slavkov u Brna“ (realizace 2022-2023);
- stavba SŽ „Rekonstrukce traťového úseku Blažovice (mimo) – Nesovice (včetně)“ (realizace 2022-2025);
- stavba SŽ „Rekonstrukce traťového úseku Nesovice (mimo) – Kyjov (mimo)“ (realizace 2022-2024);
- stavba SŽ „Rekonstrukce ŽST Kyjov“ (realizace 2022-2023);
- stavba SŽ „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)“ (realizace 2023-2025);
- stavba SŽ „Výstavba TNS Brno-Černovice (realizace 2022-2024);
- stavba SŽ „Optimalizace trati Nezamyslice – Olomouc“, která byla rozdělena na tři části a to:
 - „Modernizace trati Olomouc – Prostějov (realizace 2025-2028)
 - Rekonstrukce ŽST Prostějov hl. n. (realizace 2025)
 - „Modernizace trati Prostějov – Nezamyslice (realizace 2025-2027).
- Terminál IDS JMK u odb. Rousínov (územní rezerva);
- Západní přivaděč Vyškov.

Hlavním cílem stavby v souladu s výše uvedenou Studií je:

- výrazné zvýšení propustnosti tratě především dle Plánu dopravní obsluhy území ČR zpracovaného MD ČR pro období 2012 – 2016;
- optimální využití tratě pro osobní i nákladní dopravu, zlepšení přestupních vazeb mezi železniční, ale také autobusovou dopravou;
- vhodnější obsluha území se zařazením do IDS JmK (rovnoměrné rozložení dopraven a přesun nástupních bodů blíže k zástavbě);
- dosažení technických parametrů pro danou kategorii tratě, především TSI;
- výrazné zlepšení dopravní nabídky (tj. rozsah a časová poloha, zkrácení jízdních dob, taktový provoz)
- zvýšení bezpečnosti železniční dopravy (tj. peronizace, odstranění úrovnových křížení s pozemními komunikacemi, nasazení zabezpečovacího zařízení

- 3. kategorie, příp. ETCS, zavedení informačního systému a dálkového řízení železniční infrastruktury);
- dosažení systémových jízdních dob.

Uvedené umožní zvýšit především propustnost trati tak, že zavedená taktová osobní doprava se stane páteří IDS JMK.

3) **Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu:**

Trat' Brno – Přerov je v úseku Brno hl.n. – Blažovice dvoukolejnou železniční tratí č. 340 dle KJŘ (dle TTP č. 318 B) Veselí nad Moravou – Brno, v úseku Blažovice – Holubice jednokolejnou tratí dle TTP č. 315 D a v úseku Holubice – Přerov jednokolejnou tratí č. 300 dle KJŘ (dle TTP č. 315 A a 305 G). Délky tratí jsou následující:

- (Veselí n. M.) – Blažovice – Odb. Brno-Černovice 13,314 km
- Holubice – Blažovice 2,860 km
- Nezamyslice – Holubice – (Křenovice h. n. – Brno hl. h.) 33,301 km
- Přerov – Nezamyslice 25,392 km
- Celková délka Přerov – Odb. Brno-Černovice 75,167 km

Trat'ový úsek Odb. Brno Černovice – Ponětovice (nová km 12,006 – 21,000) je stavebně součástí Železničního uzlu Brno (ŽUB).

Trat' Brno – Přerov je v úseku Brno – Nezamyslice elektrizovaná střídavou trakční soustavou 25kV/50Hz, v úseku Nezamyslice – Přerov stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Trat' je využívána především osobní dálkovou dopravou na rameni Brno – Ostrava a Brno – Olomouc. Tyto relace využívají v úseku Brno – Blažovice dvoukolejnou trati Brno – Veselí nad Moravou, dále jedou tzv. Holubickou spojkou do Holubic a dále po trati Brno – Přerov.

Železniční svršek a spodek

Stávající trat' se vyznačuje především nedostatečnou kapacitou a nízkou traťovou rychlostí, která způsobuje zvláště v segmentu příměstské dopravy nekonkurenceschopnou jízdní dobu.

Přehled stávajících dopravních a traťových rychlostí úseku Blažovice – Vyškov

	km dopravní	km	V(km/h)
Šlapanice	10,422		
Blažovice	16,624=0,000		40*)
		0,740	70
		2,460	60*)
Holubice	2,860=28,592		
		31,764	90
		32,008	80
Rousínov	32,368		
		32,615	70
		33,050	90
Komořany u Vyškova	36,020		
Luleč	40,366		
		46,430	80
Vyškov na Moravě	46,858		

*) jízda odbočkou

Na trati Brno – Přerov je stávající svršek S49 převážně z roku 1976 na betonových pražcích SB6. Výhybky jsou tvaru S49 na dřevěných pražcích z let 1983-1992. Na úseku trati Brno – Veselí nad Moravou byla v mezistaničním úseku Šlapanice – Blažovice provedena rekonstrukce v roce 2015, v úseku je vložen svršek tvaru 49E1 na betonových pražcích B91 S/2.

Nástupiště v železničních stanicích jsou úrovněvě přístupná s pevnou nástupištní hranou. Nástupiště v jediné zastávce rekonstruovaného úseku zast. Velešovice jsou výšky 300 mm nad temenem kolejnice. Tyto konstrukce nevyhovují požadavkům vyhlášky č. 398 pro bezbariérový přístup.

Mosty a propustky

V úseku se nacházejí mostní objekty různého stáří, konstrukcí a v různém stavebním stavu:

- u mostů se rok výstavby pohybuje mezi 1887-1940. Nosnou konstrukci tvoří ocelové konstrukce, klenby cihelné a z prostého betonu, zabetonované nosníky, zabetonované kolejnice;
- stáří propustků je obdobné. Jejich nosné konstrukce jsou tvořeny zabetonovanými kolejnicemi, kamenným zdívem a železobetonovými troubami.

V úseku stavby nejsou v současnosti opěrné ani zárubní zdi.

Mostní objekty umožňují provozovat železniční dopravu při maximální traťové rychlosti $v = 80 \text{ km/h}$ a traťové třídě zatížení C3. Část z nich nevyhovuje svým prostorovým uspořádáním platným vyhláškám, normám a předpisům.

V oblasti stavby jsou mostní objekty:

- a) v trase budoucí trati, které budou rekonstruovány, rozšířeny, přestavěny, nebo nahradí stávající úrovněvá křížení;
- b) v části nově trasované tratě vedené mimo dosavadní trať, kde budou navrženy jako nové objekty;
- c) mimo trasu budoucí tratě, které ztratí svůj účel a budou zrušeny.
- d)

Železniční mosty a propustky

- a) stávající mostní objekty, které jsou situovány v místě budoucího vedení trasy a které budou převážně kompletně přestavovány
 - Železniční propustek v ev. km 14,531 (nový km 24,313) o jednom otvoru převádí 2 koleje přes stálou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové prefabrikované patkové trouby se spodní stavbou tvořenou betonovou deskou. Délka propustku je 14,2 m. Úhel křížení je 90° .
 - Železniční most v ev. km 15,993 (nový km 25,760) o jednom otvoru převádí trať přes místní komunikaci se zatrubněným stálým vodním tokem Romza. Světlost 5,5 m, průjezdná výška 4,1 m. V příčném směru je rozdělen na 3 dilatační celky, klenbovou část šířky 9,85 m z prostého betonu, železobetonovou desku šířky 12,45 m a shodnou konstrukci šířky 24,5 m ve vlastnictví Cementárny Mokrý (km 0,082).
 - Železniční most v ev. km 27,952 (nový km 27,956) o jednom otvoru převádí jednokolejnou trať přes silnici III/4161 se zatrubněným stálým vodním tokem Holubický potok. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska uložená na železobetonových opěrách založených na pilotách. Světlost mostu je 8,5 m (šikmá světlost 9,6 m), podjezdná výška 4,52 m Úhel křížení je 62° .

- Železniční propustek v ev. km 28,278 (nový km 28,323) o jednom otvoru převádí dvě traťové koleje a kolejovou spojkou přes odvod srážkové vody. Nosnou konstrukci tvoří zčásti železobetonové trouby (pod kolejemi) a zčásti železobetonová deska Úhel křížení je 89° pro kolej č. 1 a 88° pro kolej č. 2.
- Železniční most v km 28,447. V současném stavu je v daném kilometru úrovnňový přejezd.
- Železniční propustek v ev. km 28,810 (nový km 28,849) o jednom otvoru převádí 6 kolejí přes občasný vodní tok. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové trouby DN1000 mm. Volná výška je 1,00 m, kolmá světlost 1,00 m, celková šířka nosné konstrukce je 76,049 m. Úhel křížení je 84°.
- Železniční most v ev. km 29,474 (nový km 29,523 – přestavba na propustek) o jednom otvoru převádí 1 kolej přes inundaci. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba. Rozpětí konstrukce je 6,70 m, volná výška pod mostem 2,40 m. Pod mostem se nachází odvodnění dálničního tělesa svedené do potoka Rakovec stokou DN1000.
- Železniční most v ev. km 30,005 (nový km 30,050) o jednom otvoru převádí 1 kolej, přes silnici III. třídy. Nosnou konstrukci tvoří kamenná polokruhová klenba. Světlost mostu (kolmá) je 7,55 m, volná výška 4,30 m, šířka mostu 6,34 m, úhel křížení 90°.
- Železniční propustek v ev. km 30,070 (nový km 30,115) převádí jednokolejnou trať přes stálou vodoteč. Objekt tvoří dvojice železobetonových trub DN 1250 mm. Šířka objektu je 27,0 m, úhel křížení 85°.
- Železniční most v v ev. km 40,464 (nový km 39,438) tvoří klenba zčásti kamenná a zčásti betonová přes polní cestu a HOZ. Opěry kamenné klenby jsou kamenné, opěry železobetonové části jsou železobetonové. Světlost mostu (kolmá) je 4,13 m, volná výška 3,16 m, šířka 15,66 m, úhel křížení 90°.
- Železniční most v ev. km 46,056 (nový km 44,699) o jednom otvoru převádí jednu traťovou kolej přes stálou vodoteč - potok Drnůvka a místní komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická vejčitá přesypaná klenba. Délka mostu je 11,8 m, šířka 21,94 m, úhel křížení 90°.
- Železniční most v ev. km 46,497 (nový km 45,147) o jednom otvoru převádí dvě traťové koleje přes silnici II/379 – ulice Purkyňova. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové prefabrikované dodatečně předpínané nosníky. Délka mostu je 21,0 m, šířka 11,50 m, minimální podjezdná výška 5,4 m, úhel křížení 90°.
- Železniční most v ev. km 47,212 (nový km 45,869 – kolej č. 1) o jednom otvoru převádí 1 kolej přes komunikaci III. třídy č. 37728 (ulice Dědická). Nosnou konstrukci tvoří kamenná polokruhová klenba vetknutá do opěr. Volná výška je 6,80 m, kolmá světlost je 7,60 m.

b) stávající mostní objekty, které jsou situovány mimo budoucí vedení trasy, které ztratí svůj účel a budou zrušeny

- Železniční propustek v ev. km 15,084.
- Železniční most v ev. km 2,225.
- Železniční most v ev. km 31,310.
- Železniční most v ev. km 31,807.
- Železniční most v ev. km 32,035.
- Železniční most v ev. km 32,305.
- Železniční propustek v ev. km 32,630.
- Železniční propustek v ev. km 32,887.

- Železniční propustek v ev. km 33,198.
- Železniční most v ev. km 33,420.
- Železniční most v ev. km 33,750.
- Železniční most v ev. km 34,592.
- Železniční propustek v ev. km 35,518.
- Železniční most v ev. km 36,095.
- Železniční most v ev. km 36,750.
- Železniční propustek v ev. km 36,961.
- Železniční most v ev. km 38,139.
- Železniční propustek v ev. km 38,559.
- Železniční most v ev. km 39,272.
- Železniční most v ev. km 39,505.
- Železniční most v ev. km 39,808.
- Železniční propustek v ev. km 40,192.
- Železniční propustek v ev. km 41,436.
- Železniční propustek v ev. km 41,959.
- Železniční most v ev. km 42,631.
- Železniční propustek v ev. km 43,522.
- Železniční propustek v ev. km 44,060.

Stávající silniční mosty a propustky

- Ochranné sítě na nadjezdu km 28,238 – mostu o třech polích s horní mostovkou, nosná konstrukce železobetonová prefabrikovaná deska.
- Ochranné sítě na nadjezdu km 29,387 – most, který převádí dálnici D1 přes stávající železniční trať.
- Silniční most v novém žkm 30,785 bude zdemolován, neboť komunikace II/430 kterou převádí bude přeložena do nové polohy.
- Silniční most v novém žkm 39,911 převádí silnici III/4314 přes stávající železniční zářez. Nosná konstrukce je tvořena třemi kamennými klenbami o světlé šířce otvorů 9,50 m. Celková délka mostu je 52,61 m, délka přemostění 32,90 m, šířka nosné konstrukce 7,70 m, volná výška pod mostem 10,76 m.

Pozemní stavby

Jako výpravní budovy jsou využívány původní objekty vybudované v roce 1887, u objektů se průběžně provádí běžná údržba.

ŽST Blažovice

Budova bude v rámci stavby demolována, je v kolizi s kolejovým řešením. Jako náhrada budou vybudovány nové přístřešky pro cestující a nový technologický objekt. Stav budovy (S) je 42,58 %, kategorie budovy D, pořadí kategorizace 485, pořadí index 328, budova slouží pro odbavení cestujících.

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Pořadí index	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OŘ	SS	Kraj
331256	stanice	Blažovice	0-399	D	ANO	485	328	42,58 %	ne	BNO	SSV	JHM

ŽST Holubice

Výpravní budova není součástí PRRON, neslouží pro odbavení cestujících. V rámci stavby v ní budou provedeny pouze stavební úpravy v přízemí.

ŽST Rousínov

Budova bude v rámci stavby ponechána bez využití, nachází se mimo budoucí trať. S tímto majetkem bude nakládáno dle Koncepce PROON, kapitola 4.14. Stav budovy (S) je 30,02 %, kategorie budovy D, pořadí kategorizace 627, pořadí index 328, budova slouží pro odbavení cestujících.

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Pořadí index	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OŘ	SS	Kraj
359059	stanice	Rousínov	0-399	D	ANO	627	707	30,02 %	ne	BNO	SSV	JHM

ŽST Luleč

Budova bude v rámci stavby demolována, neboť je v kolizi s budoucím přednádražím prostorem. Jako náhrada je navržena v nové poloze nová výpravní budova. Stav budovy (S) je 56,56 %, kategorie budovy D, pořadí kategorizace 628, pořadí index 216, budova slouží pro odbavení cestujících.

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Pořadí index	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OŘ	SS	Kraj
348151	stanice	Luleč	0-399	D	ANO	628	216	56,56 %	ne	BNO	SSV	JHM

ŽST Vyškov na Moravě

Objekt výpravní budovy v žst. Vyškov na Moravě byl postaven v roce 1868. Budova je třípodlažní, částečně podsklepená, má obdélníkový půdorys 81,6 x 19,5 m. Půdorys budov tvoří tři dvoupodlažní hlavní lodě kolmo předstupující, které jsou spojeny dvěma jednopodlažními objekty, přestřešení je sedlová nebo valbová střecha. Objekt se využívá k zajištění železničního provozu, pro cestující veřejnost, nebytové prostory pro služby – provoz restaurační a bytové jednotky. Stav objektu výpravní budovy v současné době odpovídá roku výstavby. Byly prováděny drobné udržovací práce, poslední oprava části 2. NP v roce 2009 nebyla dokončena. Nájemce restaurace prováděl na vlastní náklady stavební úpravy v odbytových plochách restaurace, včetně opravy rozvodů plynu, vodovodní a kanalizační sítě při vybudování nových WC pro hosty restaurace. V roce 2004 došlo k úpravám kuchyňské části, WC a zázemí pro personál, nové rozvody topení atd. Střešní krytina je z eternitových tašek na bednění, klempířské výrobky z pozinkovaného plechu. Objekt není v památkové zóně, není kulturní památkou, a proto nebyl proveden historický průzkum.

Stav budovy (S) je 50,60 %, kategorie budovy C, pořadí kategorizace 126, pořadí index 96, budova slouží pro odbavení cestujících.

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Pořadí index	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OŘ	SS	Kraj
368951	stanice	Vyškov na Moravě	400-7499	C	ANO	126	93	50,60 %	ne	BNO	SSV	JHM

Zabezpečovací zařízení

ŽST Blažovice

Železniční stanice Blažovice včetně předávkového kolejiště vlečky Cementárna je zabezpečena releovým staničním zabezpečovacím zařízením (RZZ) 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 – releovým zabezpečovacím zařízením v individuálním provedení z roku 1966 s kolejovými obvody 275 Hz. Výhybky jsou zabezpečeny elektromotorickými přestavíky, návěstidla jsou světelná. Na šlapanickém záhlaví jsou dva úrovněvé přejezdy v km 15,545 (P7907) a v km 15,280 (P7906) zabezpečené PZS 3ZNI s dvojitými závorami a 3SNI bez závor typu AŽD 71. Do RZZ jsou navázána traťová zabezpečovací zařízení (TZZ) úseku Slavkov u Brna – Blažovice hradlový poloautomatický blok, úseku Blažovice – Šlapanice automatické hradlo AH88 s kolejovými obvody 75 Hz, v úseku Holubice – Blažovice AH88 s kolejovými obvody 75 Hz, úseku Blažovice – vlečka Cementárna AH, které je v současné době vypnuto.

ŽST Holubice

Stanice Holubice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 2. kategorie elektromechanickým zabezpečovacím zařízením vzoru 5007 se dvěma závislými stavědly na St. 1 a St. 2. Návěstidla jsou světelná. Výhybky na rousínovském zhlaví jsou zabezpečeny mechanickými přestavíky a mechanickými závoříky, na křenovickém zhlaví elektromotorickými přestavíky. Výhybky do manipulačních kolejí a výkolejky jsou ručně stavěny a uzamčeny. Kolejiště stanice je částečně izolováno, pro spolupráci s vlakem jsou na rousínovském zhlaví v činnosti izolované úseky. Na

křenovickém zhlaví jsou v činnosti kolejové obvody 75 Hz, které slouží pro ovládání přejezdu a pro vybavování jízdních cest. Na křenovickém zhlaví je tříkolejný přejezd v km 28,404, zabezpečený PZS 3SNI bez závor s kolejovými obvody 75 Hz. Do SZZ jsou navázána TZZ úseku Rousínov – Holubice (releový poloautomatický blok bez izolace trati), úseku Holubice – Křenovice h. n. (releový poloautomatický blok bez izolace trati) a úseku Holubice – Blažovice (automatické hradlo AH88 s kolejovými obvody 75 Hz).

ŽST Rousínov

Stanice Rousínov je zabezpečena SZZ 2. kategorie RZZ TEST 14 s kolejovými obvody 75 Hz. Na komořanském záhlaví jsou dva úroňové přejezdy v km 32,966 a v km 32,623 zabezpečené PZS 3ZBI s polovičními závorami typu AŽD 71. Do SZZ jsou navázána TZZ úseku Komořany u Vyškova – Rousínov (automatické hradlo AH83 s kolejovými obvody 75Hz) a úseku Rousínov – Holubice (releový poloautomatický blok bez izolace trati).

ŽST Komořany u Vyškova

Stanice Komořany u Vyškova je zabezpečena SZZ 2. kategorie RZZ TEST 14 s kolejovými obvody 75 Hz. Ze stanice odbočuje vlečka Jitona. Do SZZ jsou navázána TZZ úseku Luleč – Komořany u Vyškova (TZZ RPB bez izolace trati) a úseku Komořany u Vyškova – Rousínov (automatické hradlo AH83 s kolejovými obvody 75Hz na trati).

ŽST Luleč

Stanice Luleč je zabezpečena SZZ 2. kategorie RZZ TEST 14 s kolejovými obvody 75 Hz. Do SZZ jsou navázána TZZ úseku Vyškov na Moravě – Luleč (automatické hradlo AH83 s kolejovými obvody 75 Hz) a úseku Luleč – Komořany u Vyškova (TZZ RPB bez izolace trati).

ŽST Vyškov na Moravě

Stanice Vyškov na Moravě je zabezpečena SZZ 2. kategorie RZZ TEST C bez izolace staničních kolejí s izolovanými kolejnicemi na zhlavích a s kolejovými obvody 75 Hz. Do ivanovického záhlaví je zapojena vlečka D.P.S. Trade s.r.o., na lulečském zhlaví je zapojena vlečka LUKROM s.r.o.. Do SZZ jsou navázána TZZ úseku Ivanovice na Hané – Vyškov na Moravě (automatické hradlo AH83 s kolejovými obvody 75 Hz) a úseku Vyškov na Moravě – Luleč (automatické hradlo AH83 s kolejovými obvody 75 Hz).

ŽST Křenovice horní nádraží

Stanice Křenovice horní nádraží je zabezpečena SZZ 2. kategorie RZZ TEST 14 s kolejovými obvody 75 Hz. Sousedními stanicemi jsou Holubice a Sokolnice. Stanice není přímo dotčena modernizací tratě, ale bude z ní zajištěn vstup do oblasti ETCS. V mezistaničním úseku Holubice – Křenovice horní nádraží je TZZ 2. kategorie RPB bez kontroly volnosti tratě. Na trati nejsou přejezdy.

ŽST Slavkov u Brna

Stanice Slavkov u Brna je zabezpečena ve stávajícím stavu SZZ 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 – elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s řídicím přístrojem a dvěma závislými stavědly. Pro vybavování vlakových cest slouží izolované kolejnice. Sousedními stanicemi jsou Bučovice a Blažovice. Tato stanice není přímo dotčena modernizací tratě, ale bude z ní zajištěn vstup do oblasti ETCS. V mezistaničních úsecích Bučovice – Slavkov u Brna – Blažovice jsou TZZ 2. kategorie hradlový poloautomatický blok.

Tato stanice by měla být ve výchozím stavu pro předmětnou stavbu vybavena v rámci stavby „Modernizace tratě Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)“, kde bude

navrženo elektronické TZZ s oddílovými návěstidly na trati a s počítači náprav bez přenosu kódu národního VZ a bez ETCS. ETCS na této trati bude budováno později ve stavbě „ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou“. Ve stanici Blažovice bude úvazka nového SZZ na nově vybudované TZZ 3. kategorie elektronického typu Blažovice – Slavkov u Brna.

Mezistaniční úsek Holubice – Blažovice

V mezistaničním úseku Holubice – Blažovice je TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH88 s kolejovými obvody 75 Hz. Na trati nejsou přejezdy.

Mezistaniční úsek Rousínov – Holubice

V mezistaničním úseku Rousínov – Holubice je TZZ 2. kategorie releový poloautomatický blok bez izolace trati. Na trati nejsou přejezdy.

Mezistaniční úsek Komořany u Vyškova – Rousínov

V mezistaničním úseku Komořany u Vyškova – Rousínov je TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH83 s kolejovými obvody 75 Hz. Na trati je v km 33,576 přejezd zabezpečený PZS 3SNI bez závor s kolejovými obvody 75 Hz.

Mezistaniční úsek Luleč – Komořany u Vyškova

V mezistaničním úseku Luleč – Komořany u Vyškova je TZZ 2. kategorie (releový poloautoblok bez izolace trati). Na trati nejsou přejezdy.

Mezistaniční úsek Vyškov na Moravě – Luleč

V mezistaničním úseku Vyškov na Moravě – Luleč je TZZ 3. kategorie (automatické hradlo AH83 s hradlem Drnovice s kolejovými obvody 75 Hz). Na trati jsou přejezdy v km 45,128 a na hradle Drnovice v km 43,577 zabezpečeny PZS 3SNI bez závor typu AŽD 71.

Sdělovací zařízení

V úseku odbočka Brno Židenice – odbočka Brno Černovice se v současné době nachází jedna trubka HDPE (optický kabel SŽ o kapacitě 16 vláken) ve špatném technickém stavu, rezervní HDPE v tomto úseku není.

V úseku odbočka Brno Černovice – žst. Brno Slatina je od odbočky po km 2,528, položená jedna trubka HDPE ve špatném technickém stavu a dva metalické traťové kabely o kapacitě 2,5XN a 50XN, oba kabely jsou ve špatném stavu. Od km 2,528 do žst. Brno Slatina jsou položeny dvě HDPE trubky (černá a modrá) a metalické kabely 3XN a 20XN v provedení TCEPKPFLEZE. Úsek od km 2,528 po žst. Brno-Slatina byl rekonstruován v roce 2015. V celém úseku odbočka Brno Černovice – žst. Brno-Slatina je v provozu optický kabel o kapacitě 48 vláken.

V úseku Brno-Slatina – Šlapanice v současné době probíhá pokládka dvou trubek HDPE s optickým kabelem 72 vláken a nového traťového kabelu o kapacitě 20XN v provedení TCEPKPFLEZE. V úseku Šlapanice – Blažovice je v současné době provozovaná následující kabelizace: 1x HDPE ve velmi špatném technickém stavu, 1x DOK 48 vláken, 1x TK 15XN ve špatném stavu. Rezervní HDPE v tomto úseku není.

Mezi Blažovicemi a Křenovicemi horní nádraží je v současné době položena jedna trubka HDPE ve špatném stavu (dálkový optický kabel 12 vláken), rezervní HDPE není. Mezi Křenovicemi horní nádraží a Slavkovem u Brna je položena jedna trubka HDPE (dálkový optický kabel 48 vláken), rezervní HDPE není. V úseku Blažovice – Slavkov u Brna je metalický traťový kabel 15XN.

V úseku Křenovice horní nádraží – Vyškov na Moravě je metalický kombinovaný kabel DK DCKAYPBV 33DM0,9 + 9XV1,3 a metalický traťový kabel DCKAYPBV 8DM0,9. V úseku Blažovice – Holubice je v provozu metalický traťový kabel 5XN.

Ve všech stanicích je pouze stávající metalická místní kabeláž, pouze v Blažovicích jsou položeny místní optické kabely k rozvaděčům EOv. V jednotlivých stanicích jsou v provozu telefonní a hodinové rozvody a stávající hodinová zařízení. Ve stanicích Blažovice, Rousínov a Vyškov na Moravě jsou v provozu digitální telefonní ústředny TTC2000, které jsou součástí služební telefonní sítě.

V současné době je základnovou radiostanicí vybavena každá stanice v úseku stavby. Z důvodu návaznosti odbočných tratí zůstane v provozu pouze místní rádiové síť ve stanicích Blažovice a Vyškov na Moravě.

Stávající tratě Brno – Přerov a Brno – Veselí nad Moravou jsou vybaveny analogovým traťovým rádiem TRS.

Silnoproudé rozvody a zařízení

Stávající rozvodny nízkého napětí, kabelové rozvody nízkého napětí a osvětlení, dálkové ovládání úsekových odpojovačů, elektrické ohřevy výměn a drážní trafostanice VN/NN byly průběžně opravovány a rekonstruovány. Osvětlení kolejiště v železničních stanicích je z osvětlovacích věží nebo stožárů JŽ. Osvětlení železničních zastávek zajišťují osvětlovací stožáry výšky 6 m.

Z elektrodispečinku jsou dálkově ovládány napájecí stanice a měnična Nezamyslice, spínací stanice Křenovice a jednotlivé úseky trakčního vedení. Stav silnoproudých zařízení odpovídá době jejich výstavby, resp. rekonstrukce.

Trakční a energetická zařízení

Úsek Blažovice – Nezamyslice (včetně přilehlých tratí) je elektrizován soustavou 25 kV, 50Hz (označení 1 PEN AC 25 kV 50 Hz / TNC).

Napájení je zajištěno z trakční transformovny Nezamyslice (od styku dvou soustav) v km 60,510 ve směru na Brno. Spínací stanice Křenovice je situována v km 25,749 ve směru na Křenovice hl. n., paralelní neutrální pole je ve spojení Holubice – Blažovice v km 1,385. Napájení je možné z trakční transformovny Modřice třemi samostatnými potahy od Brna po uvedenou spínací stanici Křenovice.

S ohledem na elektrizaci provedenou v letech 1994 – 1996 se v celém úseku vyskytují původní materiály. V průběhu následujících let nebyla provedena žádná zásadnější oprava nosných lan nebo trolejů. Systém trakčního vedení je na hlavních i vedlejších kolejích plně kompenzovaný. Během provozu byly postupně nahrazeny nevyhovující izolátory.

Trakční vedení v jednotlivých úsecích bylo navrženo pro příslušnou traťovou rychlost podle tehdy platné vzorové sestavy „S“. Hlavní koleje jsou elektrizovány hlavní sestavou TR 100 Cu + NL 50 Bz, plně kompenzováno se stálým tahem v troleji i nosném laně 10 kN. Vedlejší sestavy v předjízdňových kolejích ve stanicích vedlejší sestavou TR 80 Cu + NL 50 Bz, plně kompenzováno se stálým tahem v troleji i nosném laně 8 kN. Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí trakčního vedení je řešena individuálním ukolejňením.

Po dokončení modernizace II. TŽK v úseku Přerov – Ostrava stoupla výrazně intenzita dálkové železniční dopravy na rameni Brno – Ostrava; v současné době jednokolejná trať neumožňuje provozovat regionální osobní dopravu s takovými jízdními dobami, které by byly konkurenceschopné vůči silniční dopravě. Dopravny a zastávky jsou navíc v mnoha případech ve větší vzdálenosti než 500 m od přirozeného středu obcí, čímž prodlužují docházkovou vzdálenost cestujících a tedy i atraktivitu spojení. Stávající trať je navíc z pohledu infrastruktury (vyjma trakčního vedení) již výrazně za hranici své životnosti, což dále snižuje její užitnou hodnotu.

Náplní posuzované stavby je proto kompletní rekonstrukce železniční infrastruktury traťového úseku Blažovice – Vyškov a zdvoukolejnění trati. Všechny železniční přejezdy budou nahrazeny mimoúrovňovými kříženími, ostrovní nástupiště budou spojena s výpravními budovami podchody, které zajistí přístup osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

Smyslem těchto úprav je dosáhnout maximální traťové rychlosti 200 km/h s třídou zatížitelnosti D4 a prostorovou průchodností UIC-GC. Dané úpravy umožní zvýšit především propustnost trati tak, aby ji bylo možné využívat pro taktovou osobní dopravu, která se tak stane páteří IDS JMK.

4) Požadavky na technické řešení:

Vedení modernizované trati Brno – Přerov je navrženo po trase Brno – Blažovice – Holubice – Přerov, kde se předpokládá hlavní zátěž relace Brno – Přerov. V rámci této 2. stavby (Blažovice – Vyškov na Moravě) bude zdvoukolejněn a modernizován úsek Blažovice (včetně) – Vyškov na Moravě (včetně). Začátek kolejových úprav bude v km 23,925 trati Brno – Přerov (odpovídá km 14,150 mezistaničního úseku Šlapanice – Blažovice stávající trati Brno – Veselí nad Moravou). Konec kolejových úprav bude v km 45,900. Konec směrových úprav do stávající jednokolejné trati Vyškov – Ivanovice na Hané bude v km 46,088 (odpovídá stávajícímu staničení km 47,439). Vzhledem k přeložce trati za železniční stanicí Vyškov bude stanice dokončena do plného kolejového rozsahu až v rámci 3. stavby Vyškov na Moravě – Nezamyslice.

Modernizace bude řešit komplexní rekonstrukci železniční infrastruktury tratě Blažovice – Vyškov, její zdvoukolejnění v celém úseku s maximální rychlostí v definitivním stavu 200 km/h. Dvoukolejná trať se napojí do kolejově upravených železničních stanic.

Součástí stavby je i výstavba a rekonstrukce technologických zařízení pro zadanou traťovou rychlost 200 km/h se současným zvýšením bezpečnosti železničního provozu a komfortu cestující veřejnosti.

Celá trať Přerov – Brno bude v cílovém stavu dálkově ovládána z CDP Přerov a vlaková doprava bude vedena pod výhradním provozem vlakového zabezpečovače třídy A ETCS L2. Vlakový zabezpečovač ETCS L2 na celém úseku tratě Přerov – Blažovice současně s dálkovým ovládáním z CDP Přerov bude aktivován až po dokončení všech úseků stavby. Do té doby bude provoz na tomto úseku 2. stavby Blažovice – Vyškov na Moravě řízen úsekově z JOP Vyškov na Moravě a jízdy vlaků budou bez VZ ETCS L2 s maximální traťovou rychlostí 100 km/h a zábrzdnou vzdáleností 700 m.

Návrh technického řešení bude vycházet z požadavků dopravní technologie železničního provozu. Modernizovaná trať musí vyhovět jak pro rychlou expresní

osobní dopravu, tak pro příměstskou osobní dopravu a trasování nákladních vlaků. Výsledné technické řešení je tak kompromisem mezi různými požadavky:

- zvýšení rychlosti na 200 km/h vyvolává v některých úsecích souvislé přeložky trati;
- nutnost zachovat nebo zlepšit dopravní obslužnost vyžaduje přiblížení trasy k stávajícím sídlům;
- železniční stanice Blažovice – zrušení nástupišť ve stávající poloze, zřízení nových na záhlaví stanice;
- železniční stanice Holubice – zrušení nástupišť ve stávající poloze, zřízení nových na záhlaví stanice;
- zastávka Velešovice – zrušení zastávky;
- železniční stanice Rousínov – zrušení stanice, zřízení zastávky a odbočky v odsunuté poloze;
- železniční stanice Komořany u Vyškova – zrušení stanice (nová trasa vede mimo);
- železniční stanice Luleč – rekonstrukce stanice ve stávající poloze se směrovými úpravami;
- železniční stanice Vyškov na Moravě – rekonstrukce stanice ve stávající poloze.

Řešení železničních stanic a zastávek

Návrh kolejí železničních stanic a dopraven bude vycházet z požadavku na plnou peronizaci všech stanic a dosažení užitečných délek hlavních a předjízdových kolejí některých stanic pro vlaky délky 740 m. Rychlosti do předjízdových kolejí budou navrhovány dle závěrů dopravní technologie zpravidla 60 – 80 km/h, v případě excentricky umístěných nástupišť na vjezdu ve správném směru až 130 km/h. Kolejové spojky mezi hlavními kolejemi na jednom zhlaví 60 km/h, na druhém 80 – 100 km/h dle místních podmínek.

Všechny provozované vlečky v daném úseku budou napojeny na rekonstruované kolejiště, odpojena bude zrušená vlečka TUSCULUM v Komořanech.

Řešení nástupišť v železničních stanicích a zastávkách

Při rychlosti do 200 km/h budou navrhovány nástupištní hrany u hlavních kolejí. V zastávkách bude pro rychlost 200 km/h navrženo zvětšení minimální šířky nástupiště na 4,00 m. Umístění nástupišť a přístupových cest bude řešeno s ohledem na minimalizaci rizika vstupu cestujících do kolejiště, plně v souladu s vyhláškou č. 398 a TSI.

Zastávka Velešovice bude zrušena, nástupiště v Blažovicích a Holubicích budou přisunuta blíže k obci.

V rámci stavby jsou navrženy dva typy nástupištních hran. Ve stanicích jsou navržena nástupiště tvaru L bez konzolových desek až do rychlosti 200 km/h včetně. Na zastávkách Holubice zastávka a Rousínov jsou navržena nástupiště mostového typu tvořená betonovými deskami uloženými na podélných nosnících.

Návrhové parametry trasy

Traťová rychlost v celém úseku bude 200 km/h bez lokálních omezení. Maximální hodnota převýšení 120 mm a nedostatku převýšení 100 mm. Maximální podélný sklon bude navržen 10 ‰ v oblasti tunelů. Minimální poloměr směrového oblouku 2.300 m. Minimální poloměr zaoblení výškového oblouku 16.000 m.

Osová vzdálenost traťových kolejí bude 4,2 m, v oblasti jednokolejných tunelů se rozšíří až na 35 m.

Ve stanicích bude osová vzdálenost mezi hlavními kolejemi 5,0 m, mezi hlavními a předjízdnyými kolejemi pak min. 5,5 m.

Konstrukční řešení železničního svršku

V hlavních a předjízdnych kolejích bude uvažováno s použitím kolejového svršku UIC60 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Výhybky v hlavních kolejích, pojížděné rychlostí 200 km/h v hlavním dopravním směru budou navrženy s pohyblivými hroty srdcovek.

Konstrukce pražcového podloží

Výsledná skladba konstrukce pražcového podloží bude navržena následující:

- 35 cm kolejové lože šterkové
- 50 cm šterkodrt' 0-63
- 40 cm šterkodrt' stabilizovaná cementem
- zlepšená zemní pláň (zlepšená zemina vápenocementovým pojivem tloušťky 42 cm po zhutnění, nebo mechanické zlepšení) – návrh dle kvazihomogenních celků

Návrh sklonů svahů násypu a zářezu

Z výpočtů stabilitně a prostorově nejvýhodnější vychází svah v dolní části ve sklonu 1 : 2,00 (pevné neogenní jíly) – lavička 5 m – horní část svahu 1 : 2,50 (spraše, sprašové hlíny tuhé až pevné konzistence).

Vysvahování předportálových úseků bude pouze s 1 lavičkou.

Z výše uvedených zásad bude vycházet návrh vzorových příčných řezů pro mezistaniční úseky.

Návrh příčného řezu v mezistaničním úseku

Šířka pláň železničního spodku je proměnná a závisí na umístění kabelové trasy. Kabelová trasa bude oboustranně vedena v pochozích betonových kabelových žlebech šířky 55 cm se zámky. Odvodnění v zářezích bude navrženo otevřenými příkopy.

Železniční přejezdy

Všechna křižení s pozemními komunikacemi budou navržena jako mimoúrovňová, stávající železniční přejezdy budou zrušeny s náhradou novými spojovacími komunikacemi nebo mimoúrovňovým křižením.

Opuštěné úseky trati

V opuštěných úsecích trati bude demontován kolejový rošt, stávající kolejové lože bude ponecháno na místě a bude srovnáno lehkou technikou. Vybrané zářezy budou použity pro trvalé uložení vytěžených zemin.

Staničení trati a rozsah řešeného úseku

Staničení bude navázáno na stavbu Modernizace trati Brno – Přerov, 4. stavba Nezamyslice – Kojetín.

Mostní objekty budou posuzovány v celém úseku stavby následovně:

- Nové mostní konstrukce budou navrženy v souladu s ČSN EN 1991-2 na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 a SW/2;

- Zatížitelnost ponechávaných objektů musí vyhovět traťové třídě zatížení D4/120 a D2/200. Toto platí i ve výběžích do odbočných tratí.
- Prostorová průchodnost bude s ohledem na maximální traťovou rychlost 200 km/h navržena v souladu s ČSN 73 6201 na VMP 3,5. Ve výběžích do odbočných tratí bude VMP navrženo s ohledem na maximální traťovou rychlost dané trati a situování objektu (stanice x širá trať).

V dopravnách bude nové kolejiště zabezpečeno staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 3. kategorie podle normy TNŽ 34 2620 elektronického typu s dálkovým ovládáním z CDP Přerov. Výhybky budou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky (na jazycích, příp. i na představitelných srdcovkách podle typu výhybky a rychlosti) a doplněné snímači poloh jazyků. Pro detekci kolejových vozidel budou použity počítače náprav. V této době budou ve všech stanicích v činnosti návěstidla s kompletní sestavou návěstních světel pro návěštění potřebných rychlostí. Při zapínání ETCS L2 se vypnou z činnosti ta návěstní světla, která nebudou potřebná pro návěštění vlakových cest pro jízdy vlaků pod ETCS. V současné době neexistují zásady, jaká návěstní světla budou při ETCS na návěstidlech svítit, toto bude dořešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Vjezdová návěstidla budou umístěná min. 100 m před trakčním dělením, cca 300 m před krajními výhybkami. Odjezdová a cestová návěstidla budou umístěná tak, aby byla na dopravních kolejích o délce větší než 700 m vzdálená min. 20 m od námezničku, příp. 100 m od námezničku, pokud bude potřebná ochranná dráha v délce 100 m při nenulové uvolňovací rychlosti 20 km/h a není zde odvrtná kolej. Na hlavních kolejích ve stanici, kde by byla odjezdová návěstidla od cestových návěstidel před krajní výhybkou vzdálena více než dvojnásobek zábrzdne vzdálenosti 700 m, budou zřízena na staničních kolejích další cestová návěstidla. Ostatní staniční koleje nejsou z pohledu překročení zábrzdne vzdálenosti řešeny. Návěstidla budou u hlavních kolejí pojižděných rychlostí 200 km/h takové konstrukce, která bude vyhovovat uvedené nejvyšší traťové rychlosti. U ostatních kolejí budou použita návěstidla typu AŽD 71.

Pro návěštění posunu v jednotlivých stanicích budou kromě hlavních návěstidel zřízena i potřebná seřaďovací návěstidla.

Na trati v jednotlivých mezistaničních úsecích mezi stanicemi Blažovice – Vyškov budou zřízena nová elektronická traťová zabezpečovací zařízení (TZZ), která budou integrována do technologických počítačů přilehlých SZZ. TZZ budou 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s prostorovými oddíly na trati bez návěstidel pouze s lokalizačními značkami ETCS na hranici prostorových oddílů s délkami prostorových oddílů 400 -700 m (podle požadavků dopravní technologie).

Volnost trati bude kontrolována počítači náprav. Budou uvažovány počítače náprav, které mezi ústřednami komunikují po optických kabelech. S ohledem na předpokládanou rychlost 200 km/h a absenci kolejových obvodů bude nutno řešit potřebná opatření pro zjišťování lomů kolejnic apod. Tato problematika bude dále řešena ve spolupráci O13 a O14 SŽ.

Nová kabelizace bude provedena s ohledem na elektrizaci tratě střídavým systémem 25 kV, 50 Hz. V přípravné dokumentaci budou navrženy kabely delší než 500 m s ochranným metalickým pláštěm TCEKPFLEZE. Ostatní krátké kabely od rozdělovačů k jednotlivým prvkům ve stanici, budou bez ochrany TCEKPFLEY. Kabelové trasy na trati budou řešeny pro kabely sdělovací a zabezpečovací po jedné straně tratě, po druhé bude vedena trasa kabelů silnoproudých. Kabelové trasy budou navrženy v pochozích žlabech. Na mostech budou kabely uloženy v betonových žlabech

vedle římsy v kolejovém loži, v tunelech budou vedeny ve žlabech umístěných podél stěn tunelu.

Traťová kabelizace bude navržena v úsecích Blažovice – Vyškov, Blažovice – Šlapanice, Blažovice – Křenovice horní nádraží a Blažovice – zast. Křenovice dolní nádraží. V těchto úsecích bude položen metalický traťový kabel, dvě trubky HDPE (provozní a záložní) a optický kabel 72 vláken do provozní HDPE. Z důvodu zálohování sdělovacích, zabezpečovacích a silnoproudých technologií a zajištění jednotného profilu optické kabelizace bude traťová kabelizace řešena i v navazujících úsecích Brno Černovice – Brno Slatina, kde bude v části trasy doplněna záložní trubka HDPE a v celém úseku vyměněný dálkový optický kabel za profil 72 vláken, Brno Černovice – Brno Židenice, kde budou položeny dvě trubky HDPE s traťovým metalickým kabelem a do provozní HDPE bude položený dálkový optický kabel v profilu 144 vláken (z toho 72 vláken bude zapojeno ve směru na Blažovice a 72 vláken bude součástí záložního tzv. brněnského okruhu) Křenovice dolní nádraží – Slavkov u Brna, kde bude vyměněný stávající dálkový optický kabel za profil 72 vláken do stávající trubky HDPE a z DOK bude do zast. Křenovice dolní nádraží vyvedený výpich. Tímto řešením bude zajištěna kontinuita optického propojení v profilu 72 vláken až do centra systémových síťových technologií tj. do ATÚ Brno Maloměřice, a budou připravené záložní okruhy a návaznosti na optické dálkové trasy na odbočných tratích.

Ve stanicích bude nově navržena místní kabelizace, pro informaci cestujících budou zřízeny rozhlasové a vizuální informační systémy. V celém úseku stavby bude trať pokryta signálem GSM-R, směrem na Brno bude dále pokrytý i úsek Blažovice – Brno Židenice.

Pro napájení jednotlivých zařízení umístěných ve stanicích, zastávkách a v tunelech budou navržena silnoproudá technologická zařízení. Napájení stanic a zastávek bude z nového distribučního rozvodu 22 kV kabelem 22 kV vedeným z nové NTS 22 kV Blažovice do nové NTS 22kV Vyškov. V jednotlivých stanicích a u tunelů budou vybudovány trafostanice 22/0,4 kV včetně rozvoden nn napájené z tohoto rozvodu 22 kV. Z trafostanic 22/0,4 kV bude rovněž zajištěno napájení elektrického ohřevu výměn a zabezpečovacího zařízení. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z trakčního vedení 25 kV prostřednictvím trafostanic 25/0,4kV. Záložní napájení odběrů u tunelů bude ze stabilního záložního zdroje s automatickým startem.

Napájení trakčního vedení této stavby se předpokládá z trakčních napájecích stanic Černovice, Nezamyslice a případně Bučovice. V železniční stanici Blažovice bude vybudována spínací stanice pro případné příčné propojení obou stop trakčního vedení a propojení trakčního vedení tratí ve směru na Slavkov u Brna a Křenovice.

Nové trakční vedení pro uvažovanou rychlost 200 km/h bude navrženo v celém novém dvojkolejném úseku včetně nových tunelů, Stávající trakční vedení v navazujících úsecích bude upraveno. Stávající trakční vedení v jednotlivých opuštěných úsecích trati a železničních stanic bude demontováno. Rozsah návrhu nového a úprav stávajícího trakčního vedení je dán rozsahem stavebních úprav stavby. Obsahem je i návrh trakčního vedení v nových železničních tunelech a koordinace navrhovaného trakčního vedení s umělými stavbami, železničními mosty, zárubními a opěrnými zdmi, nástupišti a silničními nadjezdy.

Předmětem stavby je také připojení napájecího vedení nové spínací stanice (SpS) Blažovice a připojení trafostanic 25/0,4 kV pro zabezpečovací zařízení.

Návrh schématu napájení, dělení trakčního vedení a rozsah zatrolejování v jednotlivých dopravních bude v souladu s požadavky dopravní technologie a v souladu s energetickými výpočty stavby.

V železničních stanicích a dopravních bude řešen elektrický ohřev výhybek (EOV) v rozsahu požadavků dopravní technologie, nové osvětlení, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Na zastávkách bude navrženo osvětlení a příslušné rozvody nn. Napájení odběrů ve stanicích včetně EOV a na zastávkách bude z kabelového rozvodu 22 kV, resp. z trafostanice 22/0,4kV. Jednotlivé trafostanice budou uzemněny. Současně bude navrženo osvětlení tunelů včetně příslušných kabelových rozvodů a napájení zařízení GSM-R.

Vzdušná a kabelová vedení VN, NN a VO v majetku mimodrážních majitelů, která budou v oblasti poškození stavbou, budou přeložena v předstihu před zahájením stavby mimo oblast výstavby.

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

V současné době je posuzovaná trať vybavena analogovým traťovým rádiovým systémem. V cílovém stavu bude v souladu s Národním implementačním plánem ERTMS jako traťový rádiový systém využíván digitální systém GSM-R. Tento systém bude implementován tak, aby umožňoval funkci vzdáleného zastavení vlaku z terminálu telefonního zapojovače v souladu s TS 3/2014-S.

Trať Brno – Přerov je zařazena v rámci EU do základní sítě (core network) TEN-T pro osobní železniční dopravu. Součástí stavby je proto rovněž vybudování systému ETCS L2. Pro tento systém budou zřízeny automatické vstupy do oblasti všech přípojných tratí.

Navržené technické řešení musí umožnit začlenění do nadstavbového systému dálkového ovládání a musí umožnit plnohodnotné ovládání a kontrolu technologických zařízení z dispečerského pracoviště v CDP Přerov, a to jak z dispečerských sálů, tak z pracoviště dispečera železniční dopravní cesty.

V rámci této stavby budou sdělovací zařízení a ostatní technologické celky provedeny tak, aby byly okamžitě začlenitelné do systému dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení. Nové staniční zabezpečovací zařízení bude zapojeno do dálkového ovládání z CDP Přerov.

5) Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů:

Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení na modernizovaném úseku tratě 2. stavby bude navrženo na zabezpečovacím zařízení na trati Přerov – Brno hl.n. v úseku Vyškov na Moravě – Holubice – Křenovice horní nádraží, dále v úseku Holubice – Blažovice a na trati Veselí nad Moravou – Brno hl.n. v úseku Slavkov u Brna (mimo) – Blažovice – Šlapanice (mimo). Na modernizovaném úseku tratě 2. stavby zaniká stanice Komořany u Vyškova a nově budou stavebně upraveny železniční stanice Vyškov na Moravě, Luleč, Holubice, Blažovice a odbočka Rousínov.

Z železniční stanice Blažovice budou do železniční stanice Holubice vedeny dvě trati:

- dvoukolejná trať s rychlostí 200 km/h, která povede holubickým tunelem a s průjezdem rychlostí 200 km/h v Blažovicích po kolejích č. 101, 102 v definitivním stavu po napojení nové trati směr Brno;

- jednokolejná trať ve stávající stopě s traťovou rychlostí 70 km/h a zábrzdou vzdáleností 700 m.

V úseku Blažovice – Šlapanice zůstane po této 2. stavbě traťová rychlost 100 km/h a zábrzdá vzdálenost 700 m bez činnosti vlakového zabezpečovače. Proto výstroj vjezdových návěstidel od Šlapanic 1S, 2S i odjezdových návěstidel do Šlapanic zůstane i po zavedení ETCS s úplnou sestavou návěstních světel. Ve směru na Slavkov u Brna zůstane napojena dvoukolejná trať stávajícím způsobem.

Na záhlaví stanice směr Šlapanice bude zřízena zastávka „Blažovice zastávka“ u dopravních kolejí č. 1b, 2b.

Ve stanici Blažovice budou dopravní koleje č. 4, 2, 1, 3 a odevzdávkové koleje č. 205, 207, 209, 211 vlečky č. 5009 Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost závod Mokrá. Uvedené staniční koleje budou na lichém zhlaví napojeny do dvoukolejné tratě směr Slavkov u Brna s traťovou rychlostí 100 km/h a zábrzdou vzdáleností 700 m a do jednokolejné tratě směr Holubice s traťovou rychlostí 70 km/h a zábrzdou vzdáleností 700 m. Do traťové koleje do dopravní Cementárna Mokrá bude napojeno i odevzdávkové kolejiště vlečky č. 5009. Do lichého zhlaví budou napojeny i kusé manipulační koleje č. 6, 8, 10. Na sudém zhlaví budou všechny staniční koleje napojeny do staničních kolejí 1b, 2b. Ze směrů Slavkov u Brna a z vlečky Cementárna Mokrá a i odjezdy do těchto směrů budou jízdy bez ETCS a proto budou vjezdová i odjezdová návěstidla těchto směrů s úplnou sestavou návěstních světel. Úplnou sestavu návěstních světel budou mít i cestová návěstidla na kolejích č. 1d, 2d.

Ze směru Slavkov u Brna bude prozatím provoz bez ETCS a z této tratě bude proveden automatický vstup do oblasti ETCS. Po dokončení stavby „ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou“ bude automatický vstup do oblasti ETCS upraven. Obdobně bude proveden vstup do oblasti ETCS ze směru Šlapanice. Z vlečky Cementárna Mokrá bude proveden vstup do oblasti ETCS na odevzdávkovém kolejišti vlečky ve stanici Blažovice.

Vnitřní zařízení staničního zabezpečovacího zařízení bude umístěno v technologických prostorách nové technologické budovy ve stanici. Napájení bude zajištěno z distribučního vedení 22 kV SŽ a záložní napájení z trakčního vedení. Na budově bude zřízena zásuvka pro připojení pojízdného dieselaagregátu.

Během přestavby stanice bude provoz od Šlapanic do Slavkova u Brna a jízdy na vlečku Cementárna Mokrá zabezpečen mobilním provizorním zabezpečovacím zařízením (M-PZZ) v kontejnerech s provizorní kabelizací.

V úseku Blažovice – Cementárna Mokrá bude vybudováno nové TZZ 3. kategorie navázané na stávající SZZ cementárny.

Pro automatický vstup do oblasti ETCS ve směru od Slavkova budou rozmístěny balízy pro přihlášení do sítě GSM-R a pro přihlášení do oblasti ETCS L2.

Stanice Holubice bude napojena hlavní dvoukolejnou tratí s rychlostí 200 km/h do odbočky Rousínov, jednokolejnou tratí do ŽST Křenovice horní nádraží s rychlostí 100 km/h a zábrzdou vzdáleností 700 m a do ŽST Blažovice dvěma výše uvedenými tratěmi

Na záhlaví stanice na dvoukolejně trati směr Blažovice bude zřízena zastávka „Holubice zastávka“ na dopravních kolejích č. 1c, 2c. Jednokolejná trať směr Blažovice bude vedena mimo tuto zastávku.

Ve stanici Holubice budou dopravní koleje č. 4a-4, 2, 1, 3b-3-3c, 5, manipulační kusá kolej č. 6 a odvrtné koleje 3a, 4b.

Vnitřní zařízení staničního zabezpečovacího zařízení bude umístěno v technologických prostorách nové technologické budovy ve stanici. Napájení bude zajištěno z distribučního vedení 22 kV SŽ a záložní napájení z trakčního vedení. Na budově bude zřízena zásuvka pro připojení pojízdného dieselaagregátu.

Pro zajištění provozu během přestavby stanice bude provoz zabezpečen mobilním provizorním zabezpečovacím zařízením v kontejnerech s provizorní kabelizací.

Železniční stanice Rousínov bude kolejově upravena na odbočku s dvěma kolejovými spojkami. Před výhybkami směrem od Holubic bude zřízena zastávka Rousínov. Odbočka se zastávkou se bude nacházet mezi habrovanským tunelem a rousínovským tunelem. Odbočka bude kryta vjezdovými návěstidly, směrem od Holubic budou z důvodu viditelnosti umístěny před rousínovským tunelem.

Vnitřní zařízení staničního zabezpečovacího zařízení odbočky bude umístěno v technologických prostorách nové technologické budovy na odbočce. Napájení bude zajištěno z distribučního vedení 22 kV SŽ a záložní napájení z trakčního vedení. Na budově bude zřízena zásuvka pro připojení pojízdného dieselaagregátu.

Během přestavby stanice na odbočku bude částečný provoz zabezpečený uzamčením výměn výměnovými zámky a klíče budou zavěšovány na tabule na klíče.

Ve stanici Luleč budou dopravní koleje 4, 2b-2-2c, 1b-1-1c, 3, 5, kusé manipulační koleje 4a, 6 zapojené do sudého zhlaví, a odvrtné koleje č. 5a, 3a. Mezi dopravními kolejemi 3 a 5 bude ostrovní nástupiště, mezi dopravními kolejemi 4 a 2 bude zřízeno jednostranné nástupiště u koleje č. 2.

Hlavní návěstidla budou stožárová, pouze návěstidlo Lc3 bude umístěno na návěstním krakorci pro zajištění jeho viditelnosti přes nástupiště u koleje č. 3. Z dílčích kolejí 2b, 2, 2c, 1b, 1, 1c budou zřízena cestová návěstidla.

Vnitřní zařízení staničního zabezpečovacího zařízení bude umístěno v technologických prostorách nové technologické budovy ve stanici. Napájení bude zajištěno z distribučního vedení 22 kV SŽ a záložní napájení z trakčního vedení. Na budově bude zřízena zásuvka pro připojení pojízdného dieselaagregátu.

Během přestavby stanice bude částečný provoz zabezpečený uzamčením výměn výměnovými zámky a klíče budou zavěšovány na tabule na klíče.

Ve stanici Vyškov na Moravě budou dopravní koleje č. 3-3b, 1, 51-51a, 52-52a, 2, 4, 6 a manipulační kusé koleje č. 5, 5a, 3a, 10, 12.

Na lichém zhlaví bude kolejiště stanice prozatímně napojeno na jednokolejnou trať směr Ivanovice na Hané, toto zhlaví bude upraveno v rámci 3. stavby.

U dopravní koleje č. 3 bude jednostranné nástupiště přilehlé k výpravní budově. Mezi dopravními kolejemi 1 a 51-51a a mezi kolejemi 52-52a a 2 budou zřízena ostrovní nástupiště.

Do stanice budou napojeny vlečky č. 5267 Vlečka D.P.S. Trade s.r.o. a vlečka č. 5268 Vlečka LUKROM s.r.o.

Hlavní návěstidla budou stožárová, pouze návěstidla Sc51a a Lc52 u dělených dopravních kolejí u ostrovních nástupišť budou umístěna na návěstních krakorcích pro

zajištění jejich viditelnosti přes nástupiště u koleje č. 3. U dílčích kolejí 2b, 2, 2c, 1b, 1, 1c budou zřízena cestová návěstidla.

Vnitřní zařízení staničního zabezpečovacího zařízení bude umístěno v technologických prostorách stávající výpravní budovy ve stanici. Napájení bude zajištěno z distribučního vedení 22 kV SŽ a záložní napájení z trakčního vedení. Na budově bude zřízena zásuvka pro připojení pojízdného dieselaagregátu.

Pro zajištění provozu během přestavby stanice bude provoz zabezpečen mobilním provizorním zabezpečovacím zařízením v kontejnerech s provizorní kabelizací.

Ve stanicích a na odbočce budou zřízeny balízy v kolejišti u vjezdových, odjezdových a cestových návěstidel a SZZ bude připraveno k aktivaci ETCS L2 v 5. stavbě.

V mezistaničním úseku Blažovice – Slavkov u Brna bude v rámci stavby „Modernizace tratě Blažovice (mimo) – Nesovice (mimo)“ vybudováno nové TZZ 3. kategorie - elektronické TZZ s oddílovými návěstidly na trati a s počítači náprav bez přenosu kódu národního vlakového zabezpečovače a bez ETCS. ETCS bude budováno později ve stavbě „ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou“. Ve stanici Blažovice bude nové SZZ navázáno na nově vybudované TZZ 3. kategorie elektronického typu Blažovice – Slavkov u Brna.

V rámci této 2. stavby budou na trati vybudovány balízy pro zajištění vstupu do oblasti ETCS ve stanici Blažovice.

Po dokončení stavby „ETCS+DOZ+GSM-R Blažovice – Veselí nad Moravou“ bude vstup do oblasti změněn na funkci Handover mezi dvěma radioblokovými centrály, což bude řešit uvedená stavba

V mezistaničním úseku Blažovice – Holubice na dvoukolejné trati s rychlostí 200 km/h bude navrženo nové elektronické TZZ 3. kategorie s jedním prostorovým mezistaničním oddílem na trati, integrované do technologických počítačů SZZ v přilehlých stanicích. Stejně zařízení bude navrženo na jednokolejné trati Blažovice – Holubice s rychlostí 70 km/h.

V mezistaničním úseku Holubice – Křenovice horní nádraží jednokolejné trati s rychlostí 100 km/h a zábrzdou vzdáleností 700 m bude navrženo elektronické TZZ, integrované do technologických počítačů SZZ Holubice navázané na SZZ Křenovice horní nádraží.

V mezistaničním úseku Holubice – Rousínov na dvoukolejné trati s rychlostí 200 km/h bude navrženo elektronické TZZ 3. kategorie, integrované do technologických počítačů SZZ přilehlých stanic. TZZ bude se třemi prostorovými oddíly v každé koleji ohraničenými lokalizačními značkami.

V mezistaničním úseku Rousínov – Luleč na dvoukolejné trati s rychlostí 200 km/h bude navrženo elektronické TZZ 3. kategorie, integrované do technologických počítačů SZZ v přilehlých stanicích. TZZ bude se šesti prostorovými oddíly v každé koleji na trati ohraničenými lokalizačními značkami.

V mezistaničním úseku Luleč – Vyškov na Moravě na dvoukolejné trati s rychlostí 200 km/h bude navrženo elektronické TZZ 3. kategorie integrované do technologických počítačů SZZ v přilehlých stanicích. TZZ bude s pěti prostorovými oddíly v každé koleji na trati ohraničenými lokalizačními značkami.

V úseku Blažovice – dopravní Cementárna Mokrý bude navrženo nové TZZ 3. kategorie, integrované do SZZ Blažovice, navázané na SZZ dopravní Cementárna Mokrý. Volnost tratě bude zjišťována počítači náprav.

Celá trať Přerov – Brno bude v cílovém stavu dálkově ovládána z CDP Přerov a vlaková doprava bude vedena pod výhradním provozem VZ třídy A ETCS L2. Vlakový zabezpečovač ETCS L2 na celém úseku tratě Přerov – Blažovice současně s dálkovým ovládáním z CDP Přerov bude aktivovaný až po dokončení všech úseků stavby, kdy budou vybudovány přenosové cesty mezi jednotlivými stanicemi a CDP Přerov. Po dokončení 2. stavby bude provoz na úseku Blažovice – Vyškov na Moravě řízen úsekově z JOP Vyškov na Moravě a jízdy vlaků budou bez VZ ETCS L2 s maximální traťovou rychlostí 100 km/h a zábrzdou vzdáleností 700 m.

Součástí stavby budou úpravy zařízení DOZ na CDP Přerov, úpravy pracoviště dispečerů, změna SW DOZ a změna SW v jednotlivých stanicích Blažovice, Holubice, Rousínov, Luleč, Vyškov na Moravě a přezkoušení zařízení.

Vybavení technologií zabezpečovacího zařízení dispečerského sálu, místnosti DOZ, místnosti ETCS a napájení pro DOZ a ETCS bude součástí 5. stavby. Realizace DOZ by měla být na trati Brno – Přerov s ohledem na stávající stav sdělovacího a zabezpečovacího zařízení řešena ve směru od Přerova z důvodu absence optického kabelu a GSMR v celé trati Brno – Přerov. 5. stavba by proto měla předcházet 4. stavbě a všem ostatním stavbám č. 3 a 2. Předpokládá se, že v rámci 5. stavby budou na CDP Přerov zřízeny skříně DOZ, zajištěny všechny potřebné přenosové cesty v úseku Kojetín – Přerov a vybaven řídicí sál. V rámci 4. stavby bude prováděno pouze doplnění a úpravy systémů.

Sdělovací zařízení

Traťová kabelizace bude navržena v úsecích Blažovice – Vyškov, Blažovice – Šlapanice, Blažovice – Křenovice horní nádraží a Blažovice – zast. Křenovice dolní nádraží. V těchto úsecích bude položen metalický traťový kabel, dvě trubky HDPE (provozní a záložní) a optický kabel 72 vláken do provozní HDPE. Z důvodu zálohování sdělovacích, zabezpečovacích a silnoproudých technologií a zajištění jednotného profilu optické kabelizace bude traťová kabelizace řešena i v navazujících úsecích Brno Černovice – Brno Slatina, kde bude v části trasy doplněna záložní trubka HDPE a v celém úseku vyměněný dálkový optický kabel za profil 72 vláken, Brno Černovice – Brno Židenice, kde budou položeny dvě trubky HDPE s traťovým metalickým kabelem a do provozní HDPE bude položený dálkový optický kabel v profilu 144 vláken (z toho 72 vláken bude zapojeno ve směru na Blažovice a 72 vláken bude součástí záložního tzv. brněnského okruhu) Křenovice dolní nádraží – Slavkov u Brna, kde bude vyměněný stávající dálkový optický kabel za profil 72 vláken do stávající trubky HDPE a z DOK bude do zast. Křenovice dolní nádraží vyvedený výpich. Tímto řešením bude zajištěna kontinuita optického propojení v profilu 72 vláken až do centra systémových síťových technologií tj. do ATÚ Brno Maloměřice, a budou připravené záložní okruhy a návaznosti na optické dálkové trasy na odbočných tratích.

Celkově bude ve stavbě následující traťová a dálková kabelizace:

úsek Blažovice – Vyškov:

- metalický kabel TK 15 XN 0,8 v provedení TCEPK..ZE
- 2x trubka HDPE modrá a černá barva (provozní a rezervní HDPE)
- 1x dálkový optický kabel 72 vláken

úsek Blažovice – Šlapanice:

- metalický kabel TK 15 XN 0,8 v provedení TCEPK..ZE
- 2x trubka HDPE modrá a černá barva (provozní a rezervní HDPE)
- 1x dálkový optický kabel 72 vláken

úsek Šlapanice – Brno Slatina:

- není nutné žádné kabelové doplnění, vyřešeno v rámci jiné stavby

úsek Brno Slatina – Brno Černovice:

- 2x HDPE od odb. Brno Černovice do km 2,528 (cca 600m). Od km 2,528 do žst. Brno Slatina se nové HDPE napojí na stávající HDPE
- náhrada stávajícího DOK 48 vláken za nový DOK 72 vláken
- metalické kabely TK 15XN 0,8 a 3XN 0,8 v provedení TCEPK..ZE v úseku od odb. Brno Černovice do žkm 2,528 (cca 600 m). Od km 2,528 do žst. Brno Slatina se nové kabely naspojují na stávající traťové kabely, které byly realizované v jiné stavbě a jejichž stav je dobrý

úsek Brno Černovice – Brno Židenice zastávka:

- metalický kabel TK 15 XN 0,8 v provedení TCEPK..ZE
- 2x trubka HDPE modrá a černá barva (provozní a rezervní HDPE)
- 1x dálkový optický kabel 144 vláken, trasa je součástí tzv. brněnského okruhu

úsek Blažovice – Křenovice horní n.

- metalický kabel TK 15 XN 0,8 v provedení TCEPK..ZE,
- 2x trubka HDPE modrá s pruhem a černá barva s pruhem (provozní a rezervní HDPE), stávající modrá HDPE, která je ve špatném stavu, bude tímto nahrazena
- 1x dálkový optický kabel 72 vláken

úsek Blažovice – Křenovice dolní n. – Slavkov u Brna:

- metalický kabel TK 15 XN 0,8 v provedení TCEPK..ZE, v úseku Blažovice – Křenovice dolní n., dále na Slavkov u Brna bude ponechaný v provozu stávající TK
- 2x HDPE modrá a černá barva (provozní a rezervní HDPE) v úseku Blažovice – Křenovice dolní n., dále na Slavkov u Brna bude využívána stávající HDPE, která se v Křenovicích dolní n. napojí na novou provozní HDPE.
- 1x DOK 72 vláken, DOK nově položený v celém úseku Blažovice – Slavkov u Brna, v úseku Blažovice – Křenovice jako nový kabel, v úseku Křenovice dolní n. – Slavkov u Brna se stávající kabel 48vl. vymění za nový.

Ve stanicích Blažovice, Holubice, Luleč a Vyškov na Moravě bude vybudována kompletně nová místní kabelizace (optická a metalická).

Přenosový trakt bude realizován mezi uzly Brno Maloměřice a Přerov, kde bude zapojen páteřní trakt. Páteřní uzly na ATÚ Brno Maloměřice a na CDP Přerov se příslušně doplní a upraví. Propojení obou uzlů se zajistí prostřednictvím stávajících kabelových tras přes Českou Třebovou a Olomouc s využitím stávajících přenosových prostředků.

Do nových, případně nově rekonstruovaných stanic budou dodány nové zapojovače. Jako ovládací jednotky budou použity IP terminály s dotykovou obrazovkou a v dálkově řízených stanicích IP telefony s rozšířenou klávesnicí. Všechny železniční stanice budou vybaveny náhradním zapojovačem svírkového typu se světelnou a akustickou signalizací příchozího hovoru.

V rámci vybavení jednotlivých lokalit uživatelským sdělovacím zařízením budou ve všech zastávkách a stanicích v úseku Blažovice – Vyškov nové rozvody strukturované kabeláže a hodinový systém řízený matečnými hodinami ve sdělovací místnosti s příjmem DCF signálu pro synchronizaci času.

V rámci stavby konfiguračně upraví telefonní síť. Vzhledem k tomu, že se ve výhledu cca dvou let předpokládá přestavba služební telefonní sítě v uzlu Brno, bude nutné v následujícím stupni dokumentace provést aktualizaci úprav ATÚ.

Ve všech železničních stanicích a zastávkách v úseku Blažovice – Vyškov, kde bude probíhat osobní doprava, budou nové rozhlasové a vizuální informační systémy pro cestující s výjimkou železničních stanic Blažovice a Holubice, kde se nepředpokládá osobní doprava.

Kamerové systémy budou vybudované pro dohledování hran nástupišť, podchodů, čekáren a ostatních prostor s pohybem cestujících a pro dohled technologií – prostory pro zařízení energetiky

V celém úseku Blažovice - Vyškov bude trať pokryta signálem GSM-R, směrem na Brno bude dále pokrytý i úsek Blažovice – Brno Židenice. V rámci automatického vstupu bude zajištěno pokrytí traťového úseku na Slavkov, na Sokolnice a navazující traťový úsek na Nezamyslice. Centrální část sítě bude doplněna o začlenění nových BTS do systému.

Po dobu stavby je nutné zachovat provoz těchto radiostanic místního radiového systému. V novém stavu se na trati Brno - Přerov v úseku Brno – Vyškov na Moravě předpokládá výhradní provoz pouze v novém digitálním systému GSM-R a to ihned v okamžiku uvedení trati do provozu, systém TRS nebude na této trati nadále používán, zůstane v provozu pouze v úseku Brno – Křenovice – Slavkov u Brna. Po dobu stavby bude provoz TRS nutné zachovat pro účely stavby a podle toho systém upravit pro provizorní stavy. V holubickém tunelu bude vzhledem k jeho délce cca 1 km zajištěn rádiový signál pro integrované záchranné složky.

Nově instalované technologické systémy musí být připraveny k přechodu systému DDTS ŽDC v souladu s TS 2/2008–ZSE, třetí vydání. Tato zařízení musí již nyní poskytovat informace v rozsahu třetího vydání této směrnice. Do vybraných stanic v traťovém úseku budou dodané integrační koncentrátoři systému DDTS ŽDC pro integraci vybraných technologických celků. Do rozvodu nn budou dodány rozvaděče RDD pro sběr signálů silnoproudé technologie a pro dálkový odečet elektroměrů. Data budou přenášena na integrační servery na CDP Přerov a na ED Brno-Maloměřice.

V rámci stavby budou provedeny ochrany a přeložky stávajících sdělovacích kabelů SŽ. Týká se to především traťových a dálkových metalických kabelů. Místní kabelizace, vzhledem k výlukám dopravy je nutné ochránit v koncových stanicích stavby – Blažovice a Vyškov na Moravě, v ostatních stanicích pouze pro zachování nejn nutnějších spojení. V rámci stavby budou provedeny ochrany a přeložky sdělovacích kabelů cizích operátorů a to jednak s ohledem na jejich kolizi z důvodu stavebních prací a jednak z důvodu jejich ovlivnění indukčními vlivy nové elektrické traktce.

Silnoproudá technologie

Pro napájení jednotlivých zařízení umístěných ve stanicích, zastávkách a v tunelech budou navržena silnoproudá technologická zařízení. Napájení stanic a zastávek bude z nového distribučního rozvodu 22 kV kabelem 22 kV vedeným z nové NTS 22 kV Blažovice do nové NTS 22 kV Vyškov. V jednotlivých stanicích a u tunelů budou vybudovány trafostanice 22/0,4 kV včetně rozvodu nn napájené z tohoto rozvodu 22kV. Z trafostanic 22/0,4 kV bude rovněž zajištěno napájení elektrického ohřevu výměn a zabezpečovacího zařízení. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z trakčního vedení 25 kV prostřednictvím trafostanic 25/0,4kV. Záložní napájení odběrů u tunelů bude ze stabilního záložního zdroje s automatickým startem.

Napájení trakčního vedení této stavby se předpokládá z trakčních napájecích stanic Černovice, Nezamyslice a případně Bučovice. V železniční stanici Blažovice

bude vybudována spínací stanice pro případné příčné propojení obou stop trakčního vedení a propojení trakčního vedení tratí ve směru na Slavkov u Brna a Křenovice.

Veškeré technologické zařízení bude vybaveno prvky pro možnost dálkového řízení a dohledu s příslušného dispečerského pracoviště. Pro možnost dálkového řízení a dohledu bude vybudován systém dálkové řídicí techniky (DŘT) a dálkové diagnostiky TS ŽDC.

Železniční spodek a svršek, nástupiště

Úsek Šlapanice – Blažovice

V úseku Šlapanice – Blažovice byla provedena rekonstrukce železničního svršku a sanace spodku v roce 2015. V rámci stavby bude provedeno dočasné navázání hlavních kolejí modernizované trati Brno – Přerov do stávající polohy traťových kolejí trati Brno – Veselí nad Moravou v km 14,280.

Železniční stanice Blažovice

Technické a dopravní řešení vychází z cílového stavu traťových kolejí trati Brno – Přerov, které samotnou stanici míjí a jsou propojkovány pouze na brněnském zhlaví. Stávající jednokolejné propojení stanic Blažovice – Holubice zůstane v provozu pro odjezdy nákladních vlaků z vlečky Cementárna a ze směru od Šlapanic.

Veselské zhlaví stanice bylo rekonstruováno v roce 2015 a bude ponecháno bez úprav. Stanice bude prodloužena směrem na Brno, bude vyvinuta v nové poloze za hřbitovem, kde bude navrženo kolejové propojení tratí Brno – Veselí nad Moravou a modernizované trati Brno – Přerov pro rychlost 100 km/h. Nástupiště budou přisunuta blíže k obci a budou zřízena jako vnější pouze u kolejí vlárské trati délky 170 m, s příchodem nadchodovými lávkami a chodníky ve sklonu. Koleje u nástupišť budou prodlouženy, aby bylo dosaženo 30 m mezi koncem nástupiště a návěstidlem. Délka kolejí vlečkaře bude přibližně stávající. Vzhledem k tomu, že vlečkové koleje jsou dopravní, bude upraveno brněnské zhlaví z rychlosti 40 km/h na 50 km/h. V cílovém stavu bude na brněnském zhlaví stanice navazovat přeložka obou tratí do polohy jižně od obce Ponětovice (1. stavba).

Ve stanici po rekonstrukci jsou hlavní koleje trati Brno – Přerov č. 101 a 102 (200 km/h), hlavní koleje vlárské trati č. 1, 1a, 2, 2a (120 km/h), předjízdne koleje č. 3 (50 km/h), č. 4 (80 km/h), a dále dopravní koleje vlečky CEMO č. 205, 207, 209, 211 a výtažná kolej vlečky CEMO č. 205a.

Úsek Blažovice – Holubice

Tento úsek bude sklonově nejnáročnější z celé trati se sklonem 10 ‰ v tunelu. Mezi oběma stanicemi bude vyvinuto kolejové „S“. Z důvodu výšky nadloží bude navržen Holubický tunel délky 980 m s minimální osovou vzdáleností kolejí 28 m. Stávající Holubická spojka bude ponechána a nově zapojena do stanice Holubice. Výsledně mezi Blažovicemi a Holubicemi povedou tři koleje.

Trasa bude přizpůsobena technickému řešení tunelu, který je navržen jako dva jednokolejné tubusy. V úseku bude minimální poloměr $R = 2.300$ m, $D = 106$ mm, $I = 100$ mm. Nástupiště v zastávce Holubice o délce 170 m budou umístěna v převýšení do 100 mm.

Za přerovským portálem tunelu bude umístěna zpevněná plocha mezi kolejemi a navazující přejezdové konstrukce v obou kolejích pro využití v případě požárního zásahu.

Železniční stanice Holubice

Ve stanici budou navrženy dvě hlavní, dvě předjízdny, jedna dopravní a jedna manipulační kolej s plochou pro veřejnou nakládku a vykládku. Rychlost v předjízdny koleji č. 3 bude 80 km/h, v koleji č. 4 bude 60 km/h. Rychlost ve spojkách mezi hlavními kolejemi na brněnském zhlaví 60 km/h, na přerovském zhlaví 100 km/h.

Umístění modernizované tratě pod stávající nadjezd silnice I/50 si vyžádá umístění kolejových spojek na brněnském zhlaví do oblouků $R = 12.000/6.000$ m bez převýšení. Užitečné délky předjízdných kolejí není možné výrazněji prodloužit nad 600 m, protože v oblasti přerovského zhlaví se nachází nadjezd dálnice D1 konstruovaný pouze pro 2 koleje.

Úsek Holubice – Luleč

V úseku Holubice – Rousínov – Luleč bude navržena nová dvojkolejná přeložka severně města Rousínova. Stávající stopa jednokolejné trati bude opuštěna. Navrhované řešení odstraní z Rousínova dva úrovněvé přejezdy, přiblíží nástupiště více ke středu města a je v souladu se záměrem města vymístit ze samého centra města autobusovou dopravu do blízkosti nové zastávky a umožnit tak kvalitnější fungování IDS v rámci Jihomoravského kraje.

Nová trasa bude posunuta blíže k úpatí Dražanské vrchoviny a toto řešení vyvolá potřebu v okolí Rousínova vybudovat dva tunely – Rousínovský a Habrovanský, a další úseky v hlubokých zářezech řešit s pilotovými a tížnými zárubními zdmi.

Stávající železniční stanice Rousínov bude zrušena a na přeložce bude zřízena nová odbočka Rousínov s dvěma kolejovými spojkami pro rychlost 100 km/h do odbočky. Poblíž odbočky bude zřízena nová zastávka Rousínov s nástupišti o délce 170 m.

Železniční stanice Luleč

Obě zhlaví stanice budou situovány v přímé, střední část stanice pak ve složeném oblouku. Část stanice (blažovické zhlaví, nástupiště) bude na nově budovaném násypu, zbytek stanice k vyškovskému zhlaví bude v rozšířeném zářezu původní trati.

Na blažovickém zhlaví budou dvě jednoduché kolejové spojky pro rychlost 80 km/h, předjízdny koleje č. 3, 5 budou napojeny pro rychlost 80 km/h kolej č. 4 pro rychlost 60 km/h.

Na vyškovském zhlaví budou dvě jednoduché kolejové spojky pro rychlost 100 km/h. Předjízdny kolej č. 5 bude napojena pro rychlost 60 km/h, kolej č. 4 bude napojena pro rychlost 100 km/h.

Nástupiště budou situována za blažovickým zhlavím poblíž původní výpravní budovy. V liché kolejové skupině bude navrženo jedno ostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 3 a č. 5 s délkami hran 190 a 170 m přístupné z mostního objektu zároveň sloužícího jako podchod pomocí schodiště a chodníku ve sklonu umožňující bezbariérové užívání. V sudé kolejové skupině budou vnější nástupiště u koleje č. 4 délky 190 m přístupné úrovně od stávající výpravní budovy a ostrovní jednostranné u koleje č. 2 délky 170 m. V liché skupině na blažovickém zhlaví bude navržena kusá kolej ze zpevněnou plochou pro potřeby správce infrastruktury.

Úsek Luleč – Vyškov

V mezistaničním úseku bude trasa vedena převážně na násypu výšky kolem 6 m, pouze v oblasti křížení se stávající ulicí Nosálovskou bude v mírném zářezu.

Železniční stanice Vyškov

Řešení stanice bude zohledňovat umístění ostrovních nástupišť při traťové rychlosti 160 - 200 km/h a velký počet končících vlaků z obou směrů s odstraněním kolizních míst na obou zhlavích. Pro končící vlaky budou určeny dvě průběžné koleje mezi hlavními kolejemi, rozdělené cestovými návěstidly. Vlečka do průmyslového areálu bude zapojena do liché kolejové skupiny až v rámci 3. stavby, po dokončení 2. stavby zůstane zapojena do traťové koleje na přerovském zhlaví.

Při návrhu kolejiště budou optimalizovány rychlosti ve výhybkových konstrukcích dle požadavků dopravní technologie při efektivním využití systému ETCS. Mezi hlavními a vnitřními předjízdny kolejemi č. 51 a 52 budou navržena oboustranná ostrovní nástupiště, u předjízdny koleje č. 3 u výpravní budovy bude navrženo vnější nástupiště. Délka všech nástupišť bude 400 m.

Obě dvojice kolejových spojek ve zhlavích jsou navrženy pro rychlost 100 km/h. Rozvětvení předjízdny koleje č. 3 v lulečském zhlaví bude pro rychlost $V = 130$ km/h. Kolejové spojky ivanovického zhlaví budou posunuty až za směrový oblouk do přímého úseku. Rozvětvení předjízdny kolejí č. 51 a 52 v lulečském zhlaví oproti studii proveditelnosti odstraňuje konstrukci dvojité kolejové spojky. Rozvětvení předjízdny kolejí č. 51 a 52 v ivanovickém zhlaví je tvořeno dvojitou kolejovou spojkou, z nichž dvě výhybky jsou transformované. Kolejiště OŘ Brno bude zaústěno do předjízdny koleje č. 3. Přístup na ostrovní nástupiště mezi hlavními a předjízdny kolejemi č. 51 a 52 bude podchodem se schodišti. V prostoru mezi lulečským zhlavím a nástupišti bude navržen přibližně v úrovni autobusového nádraží druhý podchod, který bude spojen s čely nástupišť přístupovými chodníky ve sklonu pro bezbariérové užívání.

Mosty a propustky, zdi

V oblasti stavby jsou mostní objekty:

- a) v trase budoucí trati, které budou z důvodu nové polohy kolejí převážně kompletně přestavovány;
- b) v části nově trasované tratě vedené mimo dosavadní trať, kde budou navrženy jako nové objekty;
- c) mimo trasu budoucí tratě, které ztratí svůj účel a budou zrušeny.

Všechny nově navrhované železniční mostní objekty budou vyhovující pro všechny traťové třídy zatížení. Ponechávané železniční mostní objekty budou přechodné pro traťovou třídu zatížení D4/120 a D2/200.

Železniční mosty a propustky

a) mostní objekty v trase stávající trati

- Železniční propustek v novém km 24,313 (stávající ev. km 14,531) bude vzhledem k posunu kolejí a zvýšení průtočné kapacity propustku přestavěn na železobetonový rámový propustek světlosti 2,0 m a výšky 1,4 m. Koncové prefabrikáty budou opatřeny železobetonovou monolitickou římsou a na vodorovné části římsy bude osazeno zábradlí z válcovaných profilů. Na vtoku a výtoku bude odláždění lomovým kamenem do betonu.
- Železniční most v novém km 25,760 (stávající ev. km 15,993). V novém stavu bude přidána kolej vlevo pro rychlost 200 km/h. Most bude nutno rozšířit. Vzhledem k tomu, že není vhodné, aby pod kolejí pojížděnou rychlostí 200 km/h byly rozdílné typy konstrukcí ani dilatační spára bude část mostu odbourána do osy mezi stávajícími kolejemi č. 2 a 4 (cca 12,8 m). Od této nové dilatační spáry bude nová

železobetonová polorámová konstrukce pod kolejemi č. 4 a novými kolejemi 1 a 2. Světlost otvoru zůstane 5,5 m. Výškově nebude navazovat na původní ponechanou část z důvodu nedostatku tloušťky kolejového lože a převedení kabelů, volná výška však bude zvýšena. Založení bude hlubinné na pilotách. Přes most budou vlevo převedeny kabelovody, na římse vlevo bude umístěna protihluková stěna. Ukončení vlevo bude šikmými křídly.

- Železniční most v novém km 27,956 (Vlára) (stávající ev. km 27,952). Vzhledem k velkým směrovým posunům koleje bude navržena přestavba objektu. Stávající objekt bude odbourán a nahrazen novou konstrukcí nad upravovanou stávající komunikací S7,5. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovou monolitickou deskou se zabetonovanými nosníky uloženou na nových železobetonových opěrách založených na velkopřůměrových pilotách. Rozpětí nosné konstrukce bude 18,34 m, šikmost objektu 90°, světlost objektu 17,74 m, podjezdná výška 4,52 m, úhel křížení s komunikací 59°. Křídla šikmá svahová.
- Železniční propustek v novém km 28,323 (stávající ev. km 28,278) bude vzhledem k velkým směrovým posunům kolejí přestavěn. Stávající objekt bude odbourán a nahrazen novou konstrukcí z železobetonového prefabrikovaného rámu uloženou na betonovém základu. Objekt bude navržen pro převedení tří traťových kolejí, úhel křížení 90° se všemi kolejemi, světlá šířka 2,0 m, světlá výška 1,4 m, délka cca 23,6 m. Konstrukce propustku bude ukončena železobetonovými rovnoběžnými čely na vtoku i výtoku. Na římsách čel bude osazena protihluková stěna.
- Železniční most v novém km 28,447 nahradí úrovněový přejezd. Most bude navržen jako železobetonový polorám pro převedení 3 kolejí přes komunikaci pro pěší. Světlá šířka bude 3000 mm, volná výška 2800 mm, římsy šířky 1360 mm. Most bude založený z důvodu nepříznivých geologických poměrů na velkopřůměrových pilotách. Do říms budou po obou stranách kotveny konstrukce protihlukových stěn a bude v nich prostor pro vedení kabelů.
- Železniční propustek v novém km 28,849 (stávající ev. km 28,810) bude kompletně přestavěn na železobetonový prefabrikovaný rám pro převedení 6 kolejí přes občasný vodní tok. Světlá šířka propustku bude 2000 mm, světlá výška min. 1700 mm. Na vtokové straně bude železobetonová šachta 2000x2500 mm, která tvarově naváže na příkopy vlevo trati, na výtokové straně bude propustek zakončen šikmým prefabrikátem. Propustek bude, s ohledem na značnou délku, rozdělen dvěma železobetonovými šachtami 2000x2500 mm pro umožnění revizních prohlídek. Založení bude na základové železobetonové desce.
- Železniční most v novém km 29,523 (stávající ev. km 29,474) bude navržen k přestavbě na propustek, který převede 2 koleje přes inundační území. Propustek bude tvořit železobetonová trouba DN1200 zakončená na vtokové i výtokové straně šikmým prefabrikátem. Na výtokové straně propustek naváže na šachtu zaústěnou do odvodnění dálnice. Založení bude na základové železobetonové desce.
- Železniční most v novém km 30,050 (stávající ev. km 30,005) bude s nosnou konstrukcí tvořenou železobetonovým polorámem založeným na velkopřůměrových pilotách, který přemostí silniční komunikaci S7,5 včetně žlabů podél komunikace. Světlá délka polorámu bude 13,8 m, světlá výška 4,78 (umožní podjezdnou výšku 4,50+0,15 m). Šířka mostu bude 12,22 m vzhledem k VMP 3,5 m a nerovnoběžnému vedení kolejí. S ohledem na nepříznivé geologické podloží budou pod oběma stěnami polorámu navrženy dvě řady velkopřůměrových pilot. Most bude zakončen rovnoběžnými křídly oddílatovanými od nosné konstrukce polorámu, které budou založené rovněž na velkopřůměrových pilotách.

- Železniční propustek v novém km 30,115 (stávající ev. km 30,070) bude zbourán a přibližně v jeho místě bude navržen nový propustek pro převedení nové dvoukolejné tratě jako železobetonový rám světlé šířky 2,0 m a světlé výšky 2,3 m s výškou přesypávky v koleji 1 – 8,165 m a v koleji 2 – 8,230 m., zakončený šikmými čely. Délka propustku bude 56 m. Propustek na obou koncích naváže na stávající vodoteč. Spád propustku bude 1,51 %, uvnitř rámu bude dlážděná kyneta s chodníčky šířky 500 mm. Založení propustku bude s ohledem na jílovité podloží na železobetonové desce.
 - Železniční most (podchod) v novém km 39,438 bude situován do prostoru stávajícího železničního mostu v ev. km 40,464, který bude zdemolován. Nový objekt bude sloužit pro příchod na nástupiště v Lulči s průchodem pod tratí novým podchodem. Konstrukci podchodu bude tvořit monolitický železobetonový polorám světlé šířky 4 m, nejmenší světlé výšky 2,7 m, délky 51 m. Vlevo od výpravní budovy bude přístup do podchodu dvouramenným schodištěm se světlou šířkou 3 m a přístupovým chodníkem se dvěma protichůdnými rameny světlé šířky 2,5 m. Výstup z podchodu na nástupiště mezi kolejemi č. 4 a č. 2 bude jednoramenným chodníkem se světlou šířkou 2,5 m. Výstup na nástupiště mezi kolejemi č. 3 a č. 5 bude dvouramenným jednosměrným schodištěm světlé šířky 2,5 m a jednoramenným chodníkem světlé šířky 2,5 m.
 - Stávající mostní objekt v ev. km 46,056 bude vybourán a nahrazen dvěma mostními objekty přes vodoteč a přes účelovou komunikaci. Most přes vodoteč Drnůvka v novém km 44,656 bude tvořen železobetonovým polorámem světlosti 10,0 m založeným hlubíně pomocí železobetonových pilot pod kolejemi a pod krajními částmi mostu a křídel.
Most přes účelovou komunikaci v novém km 44,699 bude tvořen železobetonovou monolitickou kruhovou klenbou světlosti 10,0 m založenou hlubíně pomocí železobetonových pilot. Klenba bude splňovat podjezdnou výšku 4,2m + 0,15m rezerva. Železobetonové piloty budou pod částí mostu zatíženou vlakem a pod částí mostu mimo zatížení vlakem.
 - Železniční most v novém km 45,147 (stávající ev. km 46,497). Stávající most bude kompletně vybourán kromě železobetonových pilot pod opěrami a křídly mostu. Vzhledem k posunu a zvýšení počtu kolejí na mostě bude navržena přestavba na železobetonovou desku se zabetonovanými nosníky. Most bude prodloužen na rozpětí 21,0 m (světlost mezi opěrami 19,5 m) z důvodu normové úpravy silnice II/379 – ulice Purkyňova. Dále bude zvednuta niveleta chodníku a navržena opěrná zeď směrem ke stanici Vyškov na Moravě (požadavek města Vyškov). Podjezdná výška bude 4,8 m (+150mm rezerva).
 - Železniční most v novém km 45,869 – kolej č. 1, železniční most v novém km 45,874 – kolej č. 2, nahradí stávající most v ev. km 47,212 Nad upravenou stávající komunikací bude navrženo nové kolejové řešení - 5 kolejí (kolej č. 51, kolej č. 1, kolej č. 2 a kolej č. 52). Z důvodu velké osové vzdálenosti mezi kolejemi budou navrženy tři samostatné objekty pro koleje č. 51, č. 1 a pro koleje č. 2, č. 52). Jednotlivé nosné konstrukce budou tvořit železobetonové desky se zabetonovanými nosníky uložené na železobetonových opěrách založených na velkopřůměrových pilotách. Rozpětí konstrukce je pod kolejemi č. 1 a 51 17,50 m a pod kolejemi č. 2 a 52 20,80 m. Šířka konstrukce bude 12,77 m a 11,33 m. Konstrukce budou navrženy jako šikmé s úhlem 76° vůči komunikaci. Svahová křídla budou plynule kopírovat navrženou komunikaci (a nutné rozhledové poměry) včetně výhledového stavu, které požaduje město Vyškov.
- b) na nově trasované trati vedené mimo dosavadní trať nebo nově zřizované podchody

- Železniční propustek v novém km 24,880 bude na přeložce trati vzdálené cca 100 m od původní pro převedení srážkové vody z polí na druhou stranu tratě. Terén v místě budoucího propustku tvoří úžlabí, které určuje jeho polohu. Propustek bude tvořit trouba DN 1800 ze železobetonových prefabrikátů. Na výtoku bude prohloubeno koryto v délce cca 50 m pro zajištění odtoku od propustku. Propustek bude navržen s výhledem na přidání 1 koleje vpravo.
- Železniční most v novém km 28,006 bude nový objekt o jednom otvoru pro převedení dvoukolejné železniční tratě přes upravovanou silnici III/4161 S7,5 a stálou vodoteč – zatrubněný Holubický potok. Vzhledem k velké osově vzdálenosti kolejí budou navrženy dvě samostatné nosné konstrukce pro každou kolej. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová monolitická deska se zabetonovanými nosníky uložená na železobetonových opěrách založených na velkopřůměrových pilotách. Rozpětí nosné konstrukce bude 10,60 m, šikmost objektu 90°, světlost objektu 10,00 m, podjezdná výška 4,64 m, úhel křížení s komunikací 90°. Křídla vlevo šikmá svahová, vpravo ve směru na Brno křídlo šikmé s vynecháním prostoru pro přístup na nástupiště, ve směru Nezamyslice kolmé ukončení s navázáním na sousední mostní objekt.
- Železniční most v novém km 2,197 bude nový objekt o jednom otvoru pro převedení jednokolejné železniční tratě přes upravovanou silnici III/4161 S7,5 a stálou vodoteč – zatrubněný Holubický potok. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová monolitická deska se zabetonovanými nosníky uložená na železobetonových opěrách založených na velkopřůměrových pilotách. Rozpětí nosné konstrukce bude 10,67 m, šikmost objektu 84°, světlost objektu 10,07 m (šikmá 10,00 m), podjezdná výška 4,64 m, úhel křížení s komunikací 84°. Vlevo ve směru na Blažovice křídlo šikmé s vynecháním prostoru pro přístup na nástupiště, ve směru Nezamyslice kolmé ukončení s navázáním na sousední mostní objekt. Vpravo ve směru na Blažovice křídlo šikmé svahové, ve směru Nezamyslice kolmé ukončení s navázáním na sousední objekt.
- Železniční most v novém km 31,262 nahradí rušený most na stávající trati v km 31,807. Mostní estakáda bude navržena jako dvojice jednokolejných mostních konstrukcí s těsněnou podélnou dilatační spárou přes přeložku silnice II/430 ve 2. poli (s šikmostí křížení cca 34°), Kovalovický potok ve 4. poli a novou pozemní komunikací v 6. poli. Konstrukce bude navržena jako soustava 2 x 2 prostých a 2 x 1 spojitých nosníků o rozpětí jednotlivých polí 30,4 m + 40,6 m + 30,4 m + 2 x 38 m + 30,4 m. Délky nosných konstrukcí budou NK1 31,6 m, NK2 41,8 m a NK3 138,0 m, celková délka mostu 232,3 m, šířka mostu 12,08 m. Nosné konstrukce budou navrženy jako spřažené ocelobetonové konstrukce z plnostěnných ocelových nosníků s horní železobetonovou deskou mostovky. Na vnějších konzolách mostovky budou nasazeny monolitické železobetonové římsy, které vytvoří boční stěny žlabu kolejového lože. V římsách bude navržen prostor pro kabelové žlaby. Jednotlivé podpěry spodní stavby budou navrženy jako železobetonové monolitické, společné pro obě jednokolejné mostní konstrukce a založené hlubině na skupině velkopřůměrových pilot.
- Železniční most v novém km 33,033 je nový most s nosnou konstrukcí tvořenou železobetonovým polorámem založeném na velkopřůměrových pilotách, který přemostí silniční komunikaci S9,5 včetně žlabu podél brněnské stěny, podél přerovské stěny bude chodník šířky 2 m. Světlá délka polorámu bude 14,52 m, světlá výška 4,52 m (umožňuje podjezdnou výšku 4,20+0,15 m), šířka mostu 12,70 m vzhledem k VMP 3,5 m, šikmost mostu 87,15°. S ohledem na geologické podloží tvořené jíly F6-CI a F8-CH budou navrženy pod oběma stěnami polorámu 2 řady

velkopřůměrových pilot. Most bude zakončen rovnoběžnými křídly oddílatovanými od nosné konstrukce založenými rovněž na velkopřůměrových pilotách.

- Železniční most v novém km 33,353 bude navržený jako nový podchod pro průchod pod tratí situovaný kolmo na kolej v přímé. Z pravé strany podchod naváže na pozemní komunikaci, z levé strany na pozemní komunikaci a zpevněnou plochu. Na pravé straně navážou na podchod dvě jednoramenná schodiště a jednoramenný přístupový chodník, na levé straně jedno dvouramenné schodiště a trojramenný přístupový chodník. Nosná konstrukce podchodu bude z důvodu vysoké hladiny podzemní vody navržena jako železobetonový uzavřený rám založený na železobetonové desce. Světlá výška podchodu bude v nejnižším místě 2,7 m, světlá šířka podchodu 3,5 m, a světlá šířka ramp 2,0 m, sklon podchodu v příčném a podélném řezu 0,5%.
- Železniční most v novém km 33,523 bude navržený jako nový objekt tvořený klenbovým železobetonovým polorámem založeným na velkopřůměrových pilotách k přemostění místní komunikace šířky 3,0 m a Vážanského potoka. Podjezdná výška komunikace bude 4,20+0,15 m, příčný sklon vozovky 2,5 %. Část mostu bude situována v prostoru stávajícího jednokolejného mostu, který bude před stavbou nového mostu zdemolován. Do prostoru mostu vlevo trati zasahuje rovněž stávající propustek, který bude v délce cca 18 m nahrazen otevřenou vodotečí. Železobetonová klenbová konstrukce bude mít světlou délku 10,0 m, vzepětí 8,5 m, tvarově bude klenba složená ze tří oblouků vepsaných do elipsovitého tvaru. Šířka klenbové konstrukce v patě bude 54,6 m, ve vrcholu 24,3 m. S ohledem na geologické podloží tvořené jíly F6-CI a F8-CH a F8/CV budou navrženy pod oběma základovými pasy klenbového polorámu 2 řady velkopřůměrových pilot.
- Železniční most v novém km 34,774. Nový objekt tvoří 2 železobetonové polorámy (pod každou kolejí jeden) založené na velkopřůměrových pilotách pro přemostění účelové místní komunikace šířky 3,0 m a Habrovanského potoka. Oba mosty mají stejnou světlou délku, vzhledem ke vzdálenosti os kolejí 16,82 m a nerovnoběžnosti kolejí je most pod kolejí č. 1 šikmý (87°) a pod kolejí č. 2 kolmý. Oba mosty v místě opěr jsou propojeny opěrnými železobetonovými zdmi rovněž založenými na velkopřůměrových pilotách. Světlá délka obou polorámů je 7,85 m, světlá výška je cca 4,50 m – umožňuje podjezdnou výšku 4,20+0,15 m (obslužná účelová komunikace). Šířka mostu pod kolejí č. 1 je 7,95 m (vzhledem k VMP 3,5 m a vedení koleje v oblouku), šířka mostu pod kolejí č. 2 je 7,93 m (kolej v přímé). V rámci stavby mostů bude upravena vodoteč v délce cca 50 m.
- Železniční most v novém km 36,131. Nový objekt tvoří klenbový železobetonový polorám založený na velkopřůměrových pilotách k přemostění občasné vodoteče a převedení drážních příkopů z levé strany trati na pravou. Současně umožní průjezd zemědělské techniky šířky do 4,0 m, podjezdná výška je 4,20+0,15m. Podjezdná komunikace navazuje na křižovatku tvaru „T“ na komunikaci vedené rovnoběžně s tratí. Za mostem je plocha propojená s pravostrannými drážními příkopy a prostřednictvím silničního propustku odvodnění pokračuje do retenční nádrže umístěné za pravým náspem silnice. Klenbová konstrukce bude vybetonovaná na železobetonových základových pasech podpíraných velkopřůměrovými pilotami se světlou délkou 8,37 m, vzepětím (světlou výšku nad vlastními železobetonovými základy) 6,48 m. Tvarově bude klenba složená ze tří oblouků vepsaných do elipsovitého tvaru. Šířka klenbové konstrukce v patě bude 57,9 m, ve vrcholu 33,0 m.
- železniční most v novém km 37,072. Nový objekt přes údolí potoka Habrůvka ve 2. poli a novou pozemní komunikaci v 6. poli. Mostní estakáda bude navržena jako

dvojice jednokolejných mostních konstrukcí s těsněnou podélnou dilatační spárou. Mostní konstrukce bude navržena jako soustava 2 x 1 prostých, 2 x 1 spojitých a 2 x 1 prostých nosníků o rozpětí jednotlivých polí 28,0 m + 32,0 m + 2 x 40,0 m + 32,0 m + 28,0 m. Délka nosných konstrukcí bude NK1 29,2 m, NK2 145,2 m, NK3 29,2 m. Celková délka mostu bude 218,5 m, šířka mostu 12,08 m. Nosná konstrukce bude tvořená spřaženými ocelobetonovými konstrukcemi tvořenými plnostěnnými ocelovými nosníky s horní železobetonovou deskou mostovky. Stavební výška nosných konstrukcí bude 3,712 m. Na vnějších konzolách mostovky budou nasazeny monolitické železobetonové římsy, které tvoří boční stěny žlabu kolejového lože v nichž bude prostor pro kabelové žlaby. Podpěry budou navrženy železobetonové monolitické, společné pro obě jednokolejné mostní konstrukce a založené hlubinně na skupině velkopřůměrových pilot.

- Železniční most v novém km 38,630. Nový objekt přes přeložku polní cesty a vodoteč Rakovec ve 3. poli, stávající polní cestu ve 4. poli, přeložku silnice III/37929 v 5. poli a místní komunikaci v 8. poli. Mostní estakáda bude navržena jako dvojice jednokolejných mostních konstrukcí s těsněnou podélnou dilatační spárou. Mostní konstrukce bude navržena jako soustava 2 x 9 prostých nosníků o rozpětí jednotlivých polí 9 x 58,6 m. Délka všech nosných konstrukcí je 59,8 m, celková délka mostu 539,8 m, šířka mostu bude proměnná od 12,16 do 12,937 m. Nosnou konstrukci budou tvořit spřažené ocelobetonové konstrukce z příhradových ocelových nosníků se zakřiveným dolním pásem a s horní železobetonovou deskou mostovky. Na vnějších konzolách mostovky budou nasazeny monolitické železobetonové římsy, které vytvoří boční stěny žlabu kolejového lože a v nichž bude prostor pro kabelové žlaby. Podél koleje č. 2 bude na římsě protihluková stěna. Pro dostatečnou výšku nad terénem bude v 1. mostním poli navržen odřez stávajícího železničního tělesa v délce cca 85 m a výšce 4 m. Jednotlivé podpěry budou navrženy železobetonové monolitické, společné pro obě jednokolejné mostní konstrukce, založené hlubinně na skupině velkopřůměrových pilot.
- Železniční propustek v novém km 39,169. Nový objekt, který navazuje na stávající propustek, který převede vodoteč pod 4 kolejemi. Konstrukce bude navržena jako uzavřená železobetonová monolitická rámová konstrukce délky 69 m, světlou výškou 1,8 m a šířkou 1,6 m. Propustek bude navržen kolmo na koleje č. 1, 2, 4, s kolejí č. 6 v šikmosti 61,6°.
- Železniční propustek v novém km 40,503. Nový objekt pro převedení Lulečského potoka pod nově navrženou přeložkou trati. Uhel křížení 42,36°. Propustek bude navržený jako železobetonový monolitický uzavřený rám se světlou výškou 2,8 m, světlou šířkou 2 m a délkou propustku 28 m. Rámová konstrukce bude založena plošně na železobetonové desce.
- Železniční most v novém km 41,482. Nový objekt navržený jako klenbový železobetonový polorám založený na velkopřůměrových pilotách k přemostění vodní toku a silniční komunikace. Silnice umožňuje průjezd zemědělské techniky šířky do 6,0 m, podjezdná výška je 5,00+0,15 m. Vlastní železobetonová klenbová konstrukce bude vybetonovaná na železobetonových základových pasech podpíraných velkopřůměrovými pilotami. Klenba bude mít světlou délku 14,00 m, vzepětí (světlou výšku nad vlastními železobetonovými základy) 10,80 m, Šířka klenbové konstrukce v patě 63,0 m, ve vrcholu 22,15 m. Tvarově bude klenba složená ze tří oblouků vepsaných do elipsovitého tvaru.
- Železniční propustek v novém km 42,729. nahradí stávající trubní propustek v km 44,060 ve stejné poloze. Nově bude navržen trubní propustek DN1400 délky 35 m,

se šikmým zakončením sledující těleso dráhy situovaný kolmo na nové koleje pro převedení dešťové vody.

- Železniční most v novém km 43,334. Nový objekt pro převedení přeložky železniční trati přes nově navrhovaný silniční přívaděč města Vyškov. S ohledem na minimalizaci požadavků na vedení nivelety komunikace pod mostem je navržena konstrukce se stlačenou stavební výškou, tzn. desková konstrukce se zabetonovanými nosníky. Z důvodu výhledové rychlosti 200 km/h a šikmého křížení ($68,4^\circ$) jsou nosné konstrukce vzájemně odsazené o 2,15 m. Most budou tvořit dvě samostatné jednopólové nosné konstrukce o rozpětí 18,5 m, konstrukční výšce 1 m, s celkovou šířkou mostu 12,13 m. Opěry mostu budou navrženy jako masivní s rovnoběžnými křídly, most bude založen na velkopřůměrových pilotách.
 - Železniční most v novém km 43,861. Nový objekt, který nahradí stávající úrovněový přejezd podchodem, který propojí novou okružní komunikaci se stávající silniční komunikací, bude navrženy jako železobetonový polorám, založený na velkopřůměrových pilotách, světlé šířky 3,0 m a světlé výšky 3,25 m (podchozí výška je 2,5 m), délka polorámu 12,45 m. Vlevo trati na polorám směrem k Brnu naváže čtyřramenné zalomené schodiště, směrem k Přerovu dvouramenný zalomený přístupový chodník, na pravé straně trati naváže na polorám zalomený přístupový chodník navazující na ukončení silnice.
 - Železniční most v novém km 45,227. Objekt (podchod) bude sloužit pro bezbariérový přístup na ostrovní nástupiště v případě poruchy výtahů u staničního podchodu před výpravní budovou v km 45,507. Situování podchodu je v konci nástupiště na brněnské straně a bude sloužit i jako průchod pod tratí. Na každé ostrovní nástupiště povede vždy přístupový chodník. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovým rámem, přístupové chodníky a schodiště budou tvořeny polorámy. Světlá výška podchodu bude 2800 mm z důvodu informačního systému, světlá šířka 4000 mm.
 - Železniční most v novém km 45,507. Objekt (podchod) bude sloužit pro bezbariérový přístup na nástupiště, situovaný kolmo na výpravní budovu. Vpravo trati bude podchod zaústěn do výpravní budovy, vlevo budou na každé ostrovní nástupiště vždy dvě schodiště a výtahová šachta. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovým rámem, přístupové chodníky a schodiště budou tvořeny polorámy. Volná výška podchodu bude 2800 mm z důvodu umístění informačního systému, světlá šířka podchodu 5000 mm. Výtahy na nástupiště č. 3 a č. 2 budou průchozí pro 13 osob s rozměrem kabiny 1100 x 2100 mm.
 - Návěstní lávky a krakorce pro zajištění viditelnosti návěstidel v nepřehledných místech budou ocelové typizované.
- c) mimo trasu budoucí tratě, kde budou na opuštěných úsecích tratě demolovány objekty
- Železniční propustek v ev. km 15,084.
 - Železniční most v ev. km 2,225.
 - Železniční most v ev. km 31,310.
 - Železniční most v ev. km 31,807.
 - Železniční most v ev. km 32,035.
 - Železniční most v ev. km 32,305.
 - Železniční propustek v ev. km 32,630.
 - Železniční propustek v ev. km 32,887.
 - Železniční propustek v ev. km 33,198.
 - Železniční most v ev. km 33,420.

- Železniční most v ev. km 33,750.
- Železniční most v ev. km 34,592.
- Železniční propustek v ev. km 35,518.
- Železniční most v ev. km 36,095.
- Železniční most v ev. km 36,750.
- Železniční propustek v ev. km 36,961.
- Železniční most v ev. km 38,139.
- Železniční propustek v ev. km 38,559.
- Železniční most v ev. km 39,272.
- Železniční most v ev. km 39,505.
- Železniční most v ev. km 39,808.
- Železniční propustek v ev. km 40,192.
- Železniční propustek v ev. km 41,436.
- Železniční propustek v ev. km 41,959.
- Železniční most v ev. km 42,631.
- Železniční propustek v ev. km 43,522.
- Železniční propustek v ev. km 44,060.

Nové silniční mosty a propustky

- Silniční nadjezd v novém žkm 24,731 pro převedení komunikace III. třídy přes drážní koleje. Most bude jednopolový, křížení s překážkou kolmé, ložiska hrncová, otevřeně uspořádaný s neomezenou volnou výškou. Spodní stavba mostu masivní betonová, založená hlubinně. Délka přemostění cca 30,8 m. Nosná konstrukce mostu o rozpětí 29,840 m bude navržena jako spřažená z prefabrikovaných nosníků výšky 1,6 m a délky cca 31,5m. Křídla bude tvořit zemina vyztužená jednoosými geomřížemi. Lícový obklad a vyztužený blok bude navržen stupňovitě. Podpěry budou železobetonové monolitické, založení mostních opěr bude navrženo hlubinně na vrtaných pilotách.
- Lávka pro pěší v novém žkm 25,006 v intravilánu obce Blažovice pro převedení pěší a cyklistické frekvence ve dvou pruzích přes železniční koleje z nástupišť do města. Za tím účelem bude navrženo i přístupové schodiště ke středovému nástupišti. Nosná konstrukce bude tvořena tuhým komorovým trámem vyztuženým parabolickým obloukem, prvky budou navrženy z oceli. Rozpětí středového trámu bude 54,160 m, teoretické vzepětí oblouku 6,600 m. Spodní stavba lávky budou železobetonové monolitické svahové opěry založené hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Uprostřed rozpětí lávky bude přístupový chodník pro pěší na nástupiště tvořený samostatnou nosnou konstrukcí na ocelových sloupech.
- Lávka pro pěší v novém žkm 25,241 v intravilánu obce Blažovice pro převedení pěší a cyklistické frekvence ve dvou pruzích přes železniční koleje z nástupišť do města. Za tím účelem bude navržen i přístupový chodník ke středovému nástupišti. Nosná konstrukce bude tvořena tuhým komorovým trámem vyztuženým parabolickým obloukem, prvky budou navrženy z oceli. Rozpětí středového trámu bude 54,160 m, teoretické vzepětí oblouku 6,600 m. Spodní stavba lávky budou železobetonové monolitické svahové opěry založené hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Uprostřed rozpětí lávky bude přístupový chodník pro pěší na nástupiště tvořený samostatnou nosnou konstrukcí na ocelových sloupech.

- Ochranné sítě na nadjezdu v novém žkm 28,238. Pro budoucí provedení trakčního vedení nad novými kolejemi budou doplněna protidotyková opatření. Délka ochranných sítí u obou říms bude 16,0 m. Sítě budou svislé, s výškou 2,0 m nad úrovní horního límce říms.
- Ochranné sítě na nadjezdu v novém žkm 29,387. Pro budoucí provedení trakčního vedení nad novými kolejemi budou doplněna protidotyková opatření. Délka ochranných sítí u obou říms bude 14 m. Sítě budou svislé, s výškou 2,0 m nad úrovní horního límce říms.
- Silniční propustek v novém žkm 30,123 na obslužné komunikaci vlevo. Nový železobetonový rám světlé šířky 2,0 m, světlé výšky 2,3 m naváže na železniční propustek pro převedení trvalé vodoteče pod obslužnou komunikací.
- Silniční propustek v novém žkm 30,110 na obslužné komunikaci vpravo. Nový železobetonový rám světlé šířky 2,0 m, světlé výšky 2,3 m naváže na železniční propustek pro převedení trvalé vodoteče pod obslužnou komunikací.
- Silniční most přes Kovalovický potok na přeložce II/430 bude navržen o třech polích o rozpětí 17,275+24,950+17,275 m, s délkou přemostění 58,2 m, délkou mostu 78,45 m. Konstrukce bude navržena z betonových předpjatých nosníků typu I-62 výšky 1,1 m, šířkou jednoho nosníku 1,15 m a osovou vzdáleností nosníků 1,58 m, s šířkou nosné konstrukce 10,63 m, volnou výškou pod mostem 7,612 m a úhlem křížení 32,79°. Rovnoběžná křídla mostu budou pomocí táhel kotvena do kotevní stěny.
- Silniční most v novém žkm 34,150. Nový silniční mostní objekt bude navržen v místě křížení železniční trati se silnicí III/37926, kde je železniční trať vedena v hlubokém zářezu. Silniční most bude navržen jako jednopolový o rozpětí 28,8 m a délkou přemostění 27,60 m, šířka nosné konstrukce 10,6 m, volná výška pod mostem 9,3 m uložený na ložiscích s nosnou konstrukcí tvořenou trámovou deskou s konzolami z předpjatého betonu. Opěry budou navrženy jako masivní, hlubině založené na vrtaných velkopřůměrových pilotách s vykonzolovanými křídly, přechodová oblast je navržena s přechodovou deskou.
- Silniční most v novém žkm 39,911. Most bude navržen jako přesýpaná železobetonová klenba, hlubině založená na vrtaných velkopřůměrových pilotách tvořená jedním polem o rozpětí 35,0 m a délkou přemostění 32,75 m, šířka nosné konstrukce ve vrcholu je 27,0 m, min. volná výška pod mostem 8,05 m, most je kolmý.
- Silniční most v novém žkm 44,700 přes potok Drnůvka. Stávající mostní objekt včetně zatrubnění bude vybourán a nově vybudován v poloze a dimenzích, které budou respektovat úpravy místní komunikace s výhledem dle požadavků města Vyškov (2 jízdní pruhy + chodník). Nosná konstrukce bude navržena jako železobetonový polorám světlosti 10,0 m založený hlubině pomocí železobetonových pilot.

Opěrné a zárubní zdi – všechny navrženy jako nové konstrukce

- Zárubní zeď vlevo v novém km 24,914-25,003. Z důvodu situování nového kolejíště do těsné blízkosti stávajícího hřbitova, kde nelze provést otevřený zářez bude navržena zárubní zeď proměnné výšky ukončená lávkou pro pěší. Z důvodu nepříznivých základových poměrů bude konstrukce tvořena železobetonovými piloty, mezi kterými bude vytvořena pilotová stěna. V místě vzorového příčného řezu bude zeď vysoká 6,8 m od úrovně kolejíště s výškou 8,5 m včetně římsy. Tloušťka zdi bude 1000 mm, celková délka zárubní zdi 93,1 m.

- Opěrná zeď vpravo v novém km 25,622-25,673 bude navržena výšky 2,1 m a šířky 0,5 m, s délkou 51,6 m s plošným založením šířky 2,0 m. Opěrná zeď bude ukončovat svah železničního tělesa nově navržené krajní koleje ve stanici Blažovice. Podél zdi vede stávající obslužná komunikace. V místě vzorového příčného řezu bude osová vzdálenost zdi a krajní koleje 3,9 m, vzdálenost zdi od kraje pozemní komunikace 2,25 m.
- Opěrná zeď vlevo v novém km 25,931-26,010 bude oddělovat stávající silniční komunikaci od železničního tělesa u železniční stanice Blažovice. Bude tvořena samotnou zdí maximální výšky cca 2,2 m bez základu, jejíž tloušťka se bude po výšce rozšiřovat od 0,5 m do 0,52 m. Zeď bude založená na plošném základu o výšce 0,5 m a šířce 1,7 m. Celková délka zdi bude cca 79 m. V koruně zdi bude umístěna protihluková stěna.
- Zárubní zeď vlevo v novém km 27,477-27,767 bude navržena pro oddělení příjezdové komunikace okolního terénu směrem od portálu Holubického tunelu a dále bude kopírovat obě strany příjezdové komunikace, obratiště a železniční trať. Zeď bude tvořena pilotovou stěnou výšky 15 m kotvenou lanovými kotvami. Maximální výška stěny bude cca 8,0 m nad úroveň kolejí. Prostor mezi pilotami a do vzdálenosti 100 mm od okraje pilot bude vyplněn betonem, který vytvoří monolitickou stěnu o celkové tloušťce 800 mm.
- Opěrné zdi přístupového chodníku na nástupiště vpravo budou navrženy v intravilánu, na okraji obce Holubice. Bude navržena opěrná zeď lemující přístupový chodník k nástupišti v zastávce Holubice. Zeď navazuje na křídla přilehlých mostů, chodník je mezi křídly napojen na chodník silnice III/4161. Zeď bude železobetonová, tvaru U, o délce 34,0 m a bude rozdělena do 3 dilatačních celků délky 10,0 m a 1 dilatační celek délky 4,0 m. Založeny budou plošně na podkladním betonu a šterkopískovém podsypu.
- Zárubní zeď vlevo v novém km 29,065-29,301 bude navržena vlevo železniční tratě a naváže na mostní křídlo dálničního nadjezdu v km 29,340. Zárubní zeď bude tvořena pilotovou stěnou výšky 15 m kotvenou lanovými kotvami. Piloty o průměru 600 mm budou osazeny do hloubky 6 m pod úroveň kolejíště. Max. výška stěny dosahuje cca 9,0m nad úroveň kolejí. Prostor mezi pilotami a do vzdálenosti 100 mm od okraje pilot bude vyplněn betonem, čímž se vytvoří monolitická stěna o celkové tloušťce 800 mm.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 33,376-33,508 na pravé straně trati naváže na koncovou stěnu železničního mostu (podchodu) a v km 33,516 na křídlo klenbového mostu. Opěrná zeď bude navržena k oddělení železniční tratě od místní komunikace, pro kterou bude tvořit zárubní zeď. Železobetonová úhlová zeď se zadním spodním odstupkem s proměnnou výšku dle návaznosti na železniční těleso (včetně základu bude výška 3,3-7,45 m).
- Zárubní zeď v novém km 37,500-38,120 vytvoří pažený zářez pro navrženou železniční trať. Zárubní zdi budou navrženy po obou stranách navrhované železniční trati. Zárubní zeď typu B bude navržena jako železobetonová monolitická zeď výšky 2,8 – 6,1 m nad terénem, šířky od 1,0 m do 0,5 m se železobetonovou základovou deskou šířky 6,5 m a výšky 1,0 m od staničení km 37,500 do 37,590 (90 m) a od 38,030 do 38,070 (40 m). Zárubní zeď typu A je navržena jako železobetonová monolitická zeď výšky 6,1 – 8,7 m nad terénem, šířky od 1,5 m do 0,75 m se železobetonovou základovou deskou šířky 8,0 m a výšky 1,5 m od staničení km 37,590 do 37,660 (70 m) a od 38,070 do 38,120 (50 m).

- Opěrná zeď vlevo v novém km 43,751-43,838 bude navržena k podepření silniční komunikace a k oddělení silnice od nové železniční trati, pro kterou je zárubní zdí. Bude navržena železobetonová úhlová zeď rovnoběžně s kolejí č. 2 se zadním spodním odstupkem s proměnnou výškou dle nivelety silnice (zeď včetně základu má výšku do 5 m).
- Opěrná zeď vlevo v novém km 44,669-45,683 vlevo trati bude navržena z důvodu velkého posunu kolejí mimo stávající železniční těleso a k omezení trvalých záborů cizích pozemků jako úhlová železobetonová monolitická zeď půdorysně a výškově proměnná založená hlubinně pomocí pilot při výšce dříku zdi 9,5 m a 6,4 m. Opěrná zeď plynule naváže na křídla železničních mostů a bude ukončena železobetonovou římsou. Celková délka zdi je cca 19 m. Součástí objektu bude také vybourání stávajícího silničního mostu v prostoru překládaného vodního toku.
- Opěrná zeď vlevo v novém km 44,714-45,097 bude navržena z obdobných důvodů jako předchozí a ve stejném provedení při výšce dříku zdi 11,6 - 10,0 m, 10,0 - 7,0 m a <7,0 m. Šířka zdi v patě je 6,0 m. Šířka dříku je 1,250 m v horní části dříku a 2,250 m v místě napojení na patu zdi. Zeď plynule naváže na křídlo železničního mostu a bude ukončena železobetonovou římsou šířky, do které bude zakotvena protihluková stěna. Celková délka zdi je cca 385 m.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 44,669-44,683 bude navržena z obdobných důvodů jako předchozí zeď a v obdobném provedení a pro navázání dvou železničních mostů v blízké vzdálenosti v délce cca 19 m.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 44,714-44,721 bude navržena z obdobných důvodů a provedení a z důvodu navázání křídla železničního mostu na původní svah v délce cca 32,16 m.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 45,816-45,858 bude monolitická železobetonová založená hlubinně na pilotách s výškou zdi nad terénem v celé délce do 3,5 m s železobetonovou římsou, na níž bude umístěna protihluková stěna. Na zeď naváže křídlo mostního objektu.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 45,826-45,849 bude navržena z obdobných důvodů a v obdobném provedení jako zeď předchozí délky 23,22 m, s výškou zdi nad terénem do 2,8 m. Na zeď plynule naváže křídlo mostního objektu.
- Opěrná zeď vlevo v novém km 45,880-45,940 bude navržena z důvodu vysokého násypového tělesa u koleje č. 2 jako monolitická železobetonová zeď v celkové délce cca 91,0 m, rozdělená na dilatační celky o maximální délce 12,0 m. Celková výška zdi je 11,75 m, šířka dříku v nejvyšším místě je 0,8 m. Založení zdi bude hlubinné na trojici pilot.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 45,880-45,940 bude navržena z důvodu vysokého násypového tělesa a zajištění přilehlé pozemní komunikace u vlečkové koleje navržena monolitická železobetonová zeď v celkové délce cca 92,0 m, rozdělená na dilatační celky o maximální délce 12,0 m. Celková výška zdi je 11,75 m, šířka dříku v nejvyšším místě je 0,8 m. Založení zdi bude hlubinné na trojici pilot.

Železniční tunely

- Holubický tunel bude navržen mezi Blažovicemi a Holubicemi. Budou navrženy dva jednokolejné tubusy dlouhé přibližně 980 m ve staničení cca km 26,500 – 27,480. V polovině tunelu bude navržena tunelová propojka. Provádění tunelu je navrženo ve třech úsecích: hloubený vjezdový portál v délce 125 m, ražený tunel v délce 700 m a hloubený výjezdový portál v délce 150 m. Osová vzdálenost ve

stanicích Blažovice a Holubice je 5,00 m, v tunelu se zvyšuje na 23 – 34 m. Minimální poloměr směrového oblouku je $R = 2300$ m. Stavební jáma na vjezdovém portálu má délku cca 128 m, šířku ve dně 44 až 46 m a hloubku 11,8 až 16,3 m. Stabilita stěn stavební jámy bude formou hřebíkových svahů. Stěna dočasného raženého portálu bude zajištěna pomocí vrtaných železobetonových pilot v osových vzdálenostech 2,0 m. Stavební jáma na výjezdovém portálu má délku cca 153 m, šířku ve dně 38 až 52 m a hloubku 11,1 až 17,1 m. Stabilita stěn stavební jámy bude zajištěna obdobně jako u vjezdového portálu. Pro zvýšení bezpečnosti budou ražbám tunelových trub v jejich definitivním tvaru předcházet ražby pilotních tunelů o průměr výrubu 5,5 m. Ražby obou pilotních tunelů mohou probíhat současně, ale mezi čelbami musí být zachováván odstup min. 11 m. Ražba pilotních tunelů může probíhat proti sobě od obou portálů až do vzájemného přiblížení se čelem na 11 m, poté musí být prorážka prováděna pouze z jedné strany. Po prorážce pilotních tunelů bude zahájena ražba finálních tunelových trub. Ražby obou tunelových trub mohou probíhat současně, ale mezi čelbami musí být zachováván odstup min. 21 m. Ražba tunelu může probíhat proti sobě od obou portálů až do vzájemného přiblížení se čelem na 21 m. Poté musí být prorážka prováděna pouze z jedné strany. Veškeré ražby mohou být prováděny buď jako dovrchní (tzn. směrem od výjezdového portálu) nebo z obou stran zároveň (určí dodavatel stavby s ohledem na harmonogram výstavby a vlastní kapacity). V tunelu je navržena jedna tunelová propojka dlouhá přibližně 23 m s průměrem výrubu 6,4 m. V tunelu bude dvouplášťové ostění s mezilehlou HI (uzavřený HI systém). SOs bude ze ŽB (eventuálně z PB) předpokládané tloušťky 350 mm (tloušťka dna 750 mm). V tunelu budou chodníky šířky cca 1,4 m, pod kterými budou kabelové chráničky, drenážní potrubí pro odvodnění železničního svršku (PP DN200) nebo kanalizační potrubí (PP DN300) a požární suchovod. Železniční svršek bude řešen formou šterkového lože.

- Habrovanský tunel bude navržen mezi Rousínovem a Komořany. Bude navržen hloubený dvoukolejný tunel dlouhý přibližně 437,5 m ve staničení cca km 34,961 – 35,3985. Tunel bude navržený na rychlost 200 km/hod. Předportálové úseky budou volně vysvahovány - dolní etáž ve sklonu 1:2 a horní etáž ve sklonu 1:2,5 s mezilehlou lavičí šířky 3 m ve výšce max. 6 m. Portálové stěny budou navrženy ve sklonu 1:1,5. Tunel bude navržený jako monolitická železobetonová konstrukce zhotovená v dočasném stavebním zářezu. HI systém je uzavřený. Nejvyšší mocnost nadloží je do 6 m (km 35,149). Osová vzdálenost kolejí v tunelu a navazujících oblastech bude 4,2 m, tunel je navržený v levotočivém oblouku $R = 21500$ m. Tunel je navržený v podélném stoupání 10,00 ‰ do km 35,2929 a následně v podélném stoupání 3,82 ‰. Zářez pro zhotovení tunelu bude s šířkou ve dně přibližně 19 m a s maximální svislou hloubku stěn 17 m. Stabilita stěn stavební jámy bude zajištěna hřebíkovými svahy se sklonem 3:1, s lavičkami šířky 2,5 m po max. 6 m výšce. Svahy budou zajištěny ocelovými hřebíky a stříkaným betonem s výztužnou sítí. Tunelové ostění bude ze železobetonu (eventuálně z prostého betonu) min. tloušťky cca 700 mm (tloušťka dna 1,4 m). V tunelu budou chodníky šířky cca 1,4 m, pod kterými budou umístěny kabelové chráničky a drenážní potrubí pro odvodnění železničního svršku. Železniční svršek bude tvořit šterkové lože. Na vnější straně ostění bude hydroizolační fólie a ochranná vrstva z netkané geotextilie. Zpětný zásyp konstrukce bude z vhodného materiálu a bude hutněn po vrstvách (prvních cca 5 m po 300 mm, následně po 500 mm). Vytěžené jíly nesmí být

použity pro zpětný zásyp. Využitelnost spraší bude na jiném objektu určeném organizací stavby. Okolo ochranné vrstvy bude pískový obsyp v min. tloušťce 500 mm.

- Rousínovský tunel bude ležet u města Rousínov severně od místní části Slavíkovice. Tunel bude provedený jako hloubený dvoukolejný přibližné délky 700 m ve staničení cca 32,092 – 32,792. Osová vzdálenost v tunelu a v navazujících úsecích bude 4,2 m. Poloměr levotočivého oblouku je $R = 2854,2 // 2850$ m. Tunel bude navržený jako monolitická železobetonová konstrukce zhotovená v dočasném stavebním zářezu. Zářez pro zhotovení hloubeného tunelu bude mít šířku ve dně přibližně 19 m a maximální svislou hloubku stěn 20 m. Stabilita stěn stavební jámy bude zajištěna formou hřebíkováných svahů. Tunelové ostění je ze železobetonu (eventuálně z PB) min. tloušťky cca 700 mm (tloušťka dna 1,4 m). V tunelu budou navrženy chodníky šířky cca 1,4 m, pod kterými budou kabelové chráničky a drenážní potrubí pro odvodnění železničního svršku. Železniční svršek bude řešen formou šterkového lože.

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.

Pro zachování zásobování pitnou vodou, plynem a pro odvedení splaškových a dešťových vod budou v rámci stavby nové tratě provedeny přeložky a ochrany stávajícího potrubního vedení. Potrubí bude v místě křížení s tratí nebo komunikací uloženo do chrániček dle požadavků správců. Pro nové stavební objekty budou vybudovány nové přípojky. Pro nové zpevněné plochy i kolejiště bude navržená nová dešťová kanalizace nebo vsakovací objekty.

Při zpracování dalšího stupně dokumentace budou upřesněny trasy potrubních vedení včetně hloubky uložení. Podklady budou ověřeny jednáním se správcem jednotlivých sítí a místním šetřením v místech křížení kanalizací, vodovodů a plynovodů s železniční tratí. Podélné profily křížujících 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 započatím 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

Pro umístění nového technologického zařízení, prostor nezbytně nutných pro jejich údržbu, prostor pro odbavení cestujících splňujících současnou legislativu a prostor pro dopravce budou upraveny a adaptovány stávající pozemní objekty (výpravní budova ve Vyškově, část přízemí výpravní budovy Holubice).

ŽST Vyškov na Moravě

Bude se jednat o kompletní rekonstrukci budovy. Stavební úpravy budou spočívat ve vybourání přebytečných příček, v úpravě některých otvorů pro dveře a okna, otvorů pro průchod kabelů v základech a stěnách. Dále budou zřízeny další kabelové vstupy do budovy a kabelové kanály pod podlahou některých místností v přízemí. Také budou zřízeny nové zděné příčky. Dále bude ve stavebně upravovaných místnostech zřízena nová elektroinstalace, upraveny rozvody ZTI a ÚT. Budou osazeny nové výplně otvorů. Poté budou provedeny nové povrchové úpravy. Stávající střecha bude rekonstruována. Fasády budovy budou zatepleny. Odvod dešťových bude novými klempířskými výrobky do kanalizace.

ŽST Holubice

Stavební úpravy se budou týkat pouze přízemí budovy, jejich náplní budou úpravy některých otvorů pro dveře a okna, otvorů pro průchod kabelů v základech. Také bude zřízena nová zděná příčka. Dále bude ve stavebně upravovaných místnostech zřízena nová elektroinstalace, upraveny rozvody ZTI a ÚT. Ve stavebně upravovaných místnostech budou osazeny nové výplně otvorů. Poté zde budou provedeny nové povrchové úpravy.

Pokud pro výše uvedené účely nejsou v dané lokalitě vhodné budovy, budou navrženy objekty nové (výpravní budova v Lulči, technologické budovy v Blažovicích, Holubicích Rousínově a Lulči, spínací stanice v Blažovicích, trafostanice v Blažovicích a ve Vyškově, technologické domky na zastávkách a u tunelů, budova správy sdělovací a zabezpečovací techniky v Blažovicích, výpravní budova v Lulči). Objekty prostorově kolidující s novými objekty stavby budou demolovány. Pokud účel demolovaného objektu bude nutno zachovat, bude vybudována náhrada (garáž MUV ve Vyškově).

K ochraně cestujících před nepřízní počasí bude navrženo zastřešení části nástupišť (Vyškov, Luleč) a výstupních objektů z podchodu (Vyškov, Luleč, Rousínov) a přístřešky pro cestující (nově budované zastávky Blažovice, Holubice a Rousínov).

Pro umístění a vedení většího množství kabelů budou ve stanicích a na zastávkách navrženy kabelovody, které budou tvořit kabelové trasy z plastových multikanálů a plastovými či betonovými šachtami.

K ochraně obyvatelstva před nadměrným hlukem budou navržena protihluková opatření vycházející ze závěrů hlukové studie – protihlukové stěny (8 lokalit) a individuální protihluková opatření prováděná přímo na budovách (5 lokalit).

Stávající oplocení bránící nové výstavbě bude demontováno a bude případně nahrazeno (převážně drátěným) oplocením v nových polohách.

Pozemní komunikace

V Blažovicích bude navržena příjezdná komunikace s chodníkem napojená na místní komunikaci, přístupové chodníky na lávky, upravena vozovka silnice III/4179, zřízena komunikace pro příjezd vozidel záchranného systému k blažovickému portálu Holubického tunelu a zřízena manipulační plocha u koleje č. 10 včetně příjezdné komunikace. Dále budou v Blažovicích propojeny dvě polní cesty přerušené novou tratí, parkoviště včetně příjezdné cesty a příjezdní komunikace k technologické budově. Šířka

příjezdové komunikace bude 6,0 m a délka 82,5 m. Parkoviště bude mít kapacitu 29 stání + 2 sdružená stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

V úseku Blažovice – Holubice bude zřízena komunikace pro příjezd vozidel záchranného systému k holubickému portálu Holubického tunelu, propojeny polní cesty přerušené novou tratí a upravena cesta k přemístěným jímkám fy Rakovec.

V Holubicích bude směrově upravena silnice III/4161 v souvislosti s náhradou přejezdu podjezdy, zřízena komunikace propojující silnice III/4161 a III/4163 včetně chodníku a přístupového chodníku k zastávce, zřízeno nákladiště a parkoviště včetně příjezdných komunikací. Šířka příjezdové komunikace bude 6,0 m a délka 68,0 m. Na příjezdové komunikaci bude vytvořeno místo pro přecházení, propojující chodníky podél silnice III/4161. Parkoviště bude mít kapacitu 37 stání + 2 sdružená stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

V Rousínově jsou parkovací stání navržena jako kolmé ke komunikaci pro typ vozidel O2. Je navrženo celkem 100 parkovacích stání šířky 2,50 m, z toho je 5 vyhrazených parkovacích stání. Mezilehlá komunikace je navržena na šířku 6 m.

V Lulči budou zřízeny úseky silnice III/4314 pro napojení na mostní konstrukci, souběžné komunikace k pozemkům podél trati, příjezdné komunikace k základně správy tratí a k nádraží a parkoviště s příjezdnou cestou. Šířka příjezdové komunikace bude 6,0 m a délka 53,8 m, s odbočkou k přilehlému objektu. Parkoviště bude mít kapacitu 18 stání + 2 sdružená stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

V úseku Luleč – Vyškov bude zřízena komunikace, která vlevo trati propojí silnici III/37926 s polní cestou do Drnovic a vpravo trati, která propojí přerušenou cestu do Drnovic s další polní cestou.

Ve Vyškově bude v místě před podchodem v stanici nové parkoviště určené pro odstavování osobních vozidel. Počet stání pro osobní vozidla v daném prostoru vychází na 34 parkovacích míst. Zpevněná plocha určená pro parkování autobusů náhradní dopravy se nachází vedle výpravní budovy. Předpokládá se 11 podélných stání pro autobusy o délce 11 m. Tato plocha pro autobusy může být použita i jako parkovací plocha tehdy, kdy nebude její využití náhradní autobusovou dopravou zapotřebí.

Trakční a energetická zařízení

Nové trakční vedení pro uvažovanou rychlost 200 km/h bude navrženo v celém novém dvojkolejném úseku včetně nových tunelů, Stávající trakční vedení v navazujících úsecích bude upraveno, Stávající trakční vedení v jednotlivých opuštěných úsecích trati a železničních stanic bude demontováno. Rozsah návrhu nového a úprav stávajícího trakčního vedení je dán rozsahem stavebních úprav stavby. Obsahem je i návrh trakčního vedení v nových železničních tunelech a koordinace navrhovaného trakčního vedení s umělými stavbami, železničními mosty, zárubními a opěrnými zdmi, nástupišti a silničními nadjezdy.

Předmětem stavby je také připojení napájecího vedení nové spínací stanice (SpS) Blažovice a připojení trafostanic 25/0,4 kV pro zabezpečovací zařízení.

Návrh schématu napájení, dělení trakčního vedení a rozsah zatrolejování v jednotlivých dopravních bodech bude v souladu s požadavky dopravní technologie a v souladu s energetickými výpočty stavby.

Trakční vedení po dokončení modernizace bude splňovat požadavky „Zásad modernizace a optimalizace vybrané sítě České republiky“ - Směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (č.j. 3790/05-OP) a bude v souladu s mezinárodními normami a doporučeními EN, IEC a ČSN.

Trakční vedení bude mít charakter nového trakčního vedení a bude po ukončení stavby splňovat požadavky relevantních norem EN ČSN 50 119 ed. 2, ČSN 34

1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN IEC 913, ČSN EN 50 122-1, ČSN EN 50122-2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Montážní a stavební provedení bude odpovídat technickým kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP).

V železničních stanicích a dopravnách bude řešen elektrický ohřev výhybek (EOV) v rozsahu požadavků dopravní technologie, nové osvětlení, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Na zastávkách bude navrženo osvětlení a příslušné rozvody nn. Napájení odběrů ve stanicích včetně EOV a na zastávkách bude z kabelového rozvodu 22 kV, resp. z trafostanice 22/0,4kV. Jednotlivé trafostanice budou uzemněny. Současně bude navrženo osvětlení tunelů včetně příslušných kabelových rozvodů a napájení zařízení GSM-R.

Vzdušná a kabelová vedení VN, NN a VO v majetku mimodrážních majitelů, která budou v oblasti poškození stavbou, budou přeložena v předstihu před zahájením stavby mimo oblast výstavby.

V železniční stanici Blažovice bude navržen nový elektrický ohřev výhybek, nové osvětlení, rozvody nn a nové kabelové rozvody dálkového ovládání úsekových odpojovačů a osvětlení s kabelovými rozvody na nové zastávce v obvodu stanice. Pro napájení jednotlivých odběrů budou ve stanici navrženy dvě nové trafostanice 22/0,4 kV, jedna na brněnském zhlaví pro napájení EOV a nové zastávky, druhá uprostřed stanice v nové technologické budově, ve které bude umístěna nová napájecí stanice 22 kV a trafostanice 22/0,4kV. Napájecí stanice bude připojena na distribuční síť E.ON a bude zajišťovat napájení distribučního rozvodu 22 kV ve směru na Brno, Přerov a Slavkov. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z trakčního vedení prostřednictvím transformátoru 25/0,4 kV. EOV na slavkovském zhlaví zůstane napájeno z trakčního vedení přes TS 25/0,4 kV. Na přerovském zhlaví bude vybudována nová spínací stanice 25 kV.

V železniční stanici Holubice bude navržen nový elektrický ohřev výhybek, nové osvětlení, rozvody nn a nové kabelové rozvody dálkového ovládání úsekových odpojovačů a osvětlení s kabelovými rozvody na nové zastávce v obvodu stanice. Pro napájení jednotlivých odběrů bude ve stanici vybudována trafostanice 22/0,4 kV v nové technologické budově, která bude napájena z distribučního vedení 22 kV SŽ. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude z trakčního vedení prostřednictvím transformátoru 25/0,4 kV.

Na odbočce Rousínov bude navržen elektrický ohřev výhybek, nové osvětlení, rozvody nn a nové kabelové rozvody dálkového ovládání úsekových odpojovačů a osvětlení s kabelovými rozvody na nové zastávce v obvodu stanice. Pro napájení jednotlivých odběrů bude vybudována trafostanice 22/0,4kV v nové technologické budově, která bude napájena z distribučního vedení 22 kV SŽ. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude z trakčního vedení prostřednictvím transformátoru 25/0,4 kV.

V železniční stanici Luleč bude navržen nový elektrický ohřev výhybek, nové osvětlení, osvětlení podchodu a nástupiště, rozvody nn a nové kabelové rozvody dálkového ovládání úsekových odpojovačů. Pro napájení jednotlivých odběrů bude ve stanici vybudována trafostanice 22/0,4 kV v nové technologické budově, která bude napájena z distribučního vedení 22 kV SŽ. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude z trakčního vedení prostřednictvím transformátoru 25/0,4 kV.

V železniční stanici Vyškov na Moravě bude navržen nový elektrický ohřev výhybek, nové osvětlení, osvětlení podchodu a nástupiště, rozvody nn a nové kabelové rozvody dálkového ovládání úsekových odpojovačů. Pro napájení jednotlivých odběrů bude uprostřed stanice nová technologická budova trafostanice, ve které bude umístěna

nová napájecí stanice 22 kV a trafostanice 22/0,4 kV. Napájecí stanice bude připojena na distribuční síť E.ON a bude zajišťovat napájení distribučního rozvodu 22 kV ve směru na Brno a Přerov. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude z trakčního vedení prostřednictvím transformátoru 25/0,4 kV. V rámci 3. stavby bude na vysunutém přerovském zhlaví vybudována nová trafostanice 22/0,4 kV pro napájení EOv a osvětlení výhybek na tomto zhlaví.

V mezistaničních úsecích Blažovice – Holubice – Rousínov – Luleč – Vyškov na Moravě bude navrženo osvětlení a kabelové rozvody nn nových tunelů včetně napájení systému GSM-R a ostatního sdělovacího zařízení. Napájení zařízení v tunelech a jejich okolí bude zajištěno z trafostanic 22/0,4 kV umístěných v technologických budovách u tunelů. Zálohované napájení bude z náhradních zdrojů v technologických budovách.

V rámci stavby budou řešeny i přípojky nn pro základnové stanice GSM-R v železničních stanicích Křenovice horní nádraží, Brno-Slatina a na odbočce Brno-Černovice a úprava osvětlení a rozvodů nn v železniční stanici Hrušovany u Brna v souvislosti s výstavbou vykládkové plochy. Rovněž bude řešena úprava rozvodů nn na zastávce Ponětovice.

Hydrotechnické objekty

V rámci stavby nových železničních a silničních mostů a propustků budou přeloženy vodoteče pro zachování plynulého průtoku povrchových vod.

V km 24,312 bude přeložena bezejmenná vodoteč, která bude navazovat na přeložku železničního propustku v délce 22 m.

V km 41,436 bude přeložena bezejmenná vodoteč, která bude navazovat na přeložku železničního mostu a silničních propustků v délce 21 a 28 m.

V km 44,660 bude přeložen tok Drnovka v místě nového železničního a silničního mostu v délce 202 m a bude navazovat na stávající tok.

6) Územně technické podmínky:

Umístění stavby je dáno současným situováním tratě a novým trasováním v místech přeložek trati k dosažení požadované rychlosti 200 km/h. Technické řešení musí být navrženo s ohledem na:

- stávající krajinný ráz;
- platné souhlasné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí (součástí stavby je aktualizace tohoto stanoviska);
- územně plánovací dokumentaci, kde je stavba vedena jako veřejně prospěšná.

Stavba je v souladu se Zásadami územního rozvoje Jihomoravského kraje, které nabyly účinnosti dne 3. 11. 2016. Stavba je vedena jako stavba veřejně prospěšná, koridor DZ01 – viz část I.4. Výkres veřejně prospěšných staveb a veřejně prospěšných opatření. Územní plány obcí v současné době v některých případech neodpovídají ZUR. Z pohledu zákona však je stavba v souladu s UPD, protože ÚP obcí musí být v souladu se ZUR.

Pro napájení jednotlivých zařízení ve stanicích i zastávkách bude v rámci stavby vybudována lokální distribuční síť železnice (LDSŽ) 22kV tvořená kabelem 22kV vedeným podél trati ze žst. Blažovice do žst. Vyškov na Moravě. Pro možnost napájení LDSŽ 22kV budou v žst. Blažovice a žst. Vyškov na Moravě zřízena nová odběrná místa – přípojky 22kV z distribučního vedení E.ON.

Dále budou v oblasti stavby řešeny přeložky stávajících vedení VN, NN, veřejného osvětlení, kanalizace, vodovodů a plynovodů. Přeložená vedení budou napojena na vedení stávající.

Stávající silniční infrastruktura nebude měněna, bude příp. pouze upravena. Úpravy pozemních komunikací jsou vyvolány buď náhradou stávajících přejezdů mimoúrovňovým křížením (všechny přejezdy budou na trati zrušeny) nebo směrovými úpravami trati. Úpravy se týkají místních a účelových komunikací, silnic I., II. i III. třídy. Podél nového žel. tělesa budou pro jeho údržbu a pro obsluhu okolních převážně zemědělských pozemků zřízeny obslužné komunikace. Tyto komunikace jsou navrženy jako polní cesty kategorie P4,0/30.

7) Majetkoprávní vztahy

Stavba je umístěna na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.o. i dalších subjektů. Stavba se nachází na katastrálních územích obcí Blažovice, Holubice, Velešovice, Rousínov u Vyškova, Královopolské Vážany, Komořany na Moravě, Habrovany, Tučapy u Vyškova, Nemojany, Luleč, Drnovice u Vyškova a Vyškov. Řešení majetkoprávních požadavků bude součástí dokumentace pro územní řízení.

Celkový přehled dočasných a trvalých záborů vyvolaných stavbou je následující (jedná se o neúplný přehled k datu zpracování záměru, který bude dále zpřesněn a dopracován v rámci dokumentace pro územní řízení).

Vlastník - adresa	Trvalý zábor/m ² =VÝKUP	Dočasný zábor/m ² nad 1 rok	Dočasný zábor/m ² do 1 roku =NÁJEM na parcele ČD	Dočasný zábor/m ² do 1 roku =NÁJEM
Město Vyškov, Vyškov-Město, Masarykovo náměstí 108/1, Vyškov, 68201	0	1 340	0	0
ČR, Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové	150	18 030	0	0
České dráhy, a.s., Nové Město, nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, 11000	330	31 700	24 010	0
Česká republika; Ředitelství silnic a dálnic ČR, Nusle, Na Pankráci 546/56, Praha, 14000	0	0	0	20
Jihomoravský kraj, Veveří, Žerotínovo náměstí 449/3, Brno, 60200; Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Veveří, Žerotínovo náměstí 449/3, Brno, 60200	15 920	260	0	23 000
Město Rousínov, Rousínov, Sušilovo náměstí 84/56, Rousínov, 68301	12 700	7 100	0	5 600
ostatní	842 450	307 820	0	94 930
dohromady vše	871 550	366 250	24 010	123 550

8) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů:

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.

Při provádění stavby je nutné zajistit:

- ochranu proti znečištění přilehlých komunikací,
- ochranu proti nadměrné prašnosti,
- ochranu proti hluku a vibracím,

- d) ochranu proti znečišťování podzemních i povrchových vod a
- e) ochranu proti poničení vzrostlé zeleně.

Realizace stavby musí tedy respektovat tyto zásady:

- při stavbě bude použita běžná mechanizace (s využitím naftových motorů) – nežádoucí vlivy lze omezit dobrou údržbou, dobrou organizací práce a kontrolou dodržování garančních prohlídek u všech vozidel.
- parkování vozidel a mechanizace bude respektovat všechny zásady ochrany přírodního a životního prostředí, a to na zpevněných plochách v jednotlivých dopravních. Parkovací plochy budou zajištěny proti úniku olejů a pohonných hmot, zaparkovaná vozidla budou uzamčena a střežena proti možnosti zcizení, jakož i poškození z hlediska možného úniku ropných látek.
- Každý areál zařízení staveniště bude vybaven kontejnery ke shromažďování a separaci odpadů. Pro jízdy silničních vozidel je nutné co nejméně využívat volného terénu, při jízdě v uliční síti udržovat čistotu komunikací k tomu vyčleněnými pracovníky a při jízdě dodržovat stanovenou rychlost. K likvidaci hořlavého odpadu se nesmí využívat jejich pálení, ale odvoz na řízenou skládku.
- Při výjezdech automobilů a mechanismů ze staveniště na veřejné komunikace je nutné zajistit čištění veřejných komunikací od spadané zeminy, bláta či prachu shrnováním mechanismy, zametáním, smýváním, či skrápěním, aby nedocházelo ke znečišťování životního prostředí, ani ohrožení bezpečnosti silniční dopravy.
- Náklad na automobilech je nutno ukládat a zabezpečovat tak, aby nemohlo dojít k jejich uvolnění či spadnutí a k ohrožení obyvatel či pracovníků stavby, nebo úletům obalů, odpadu či jemných částic do volného terénu při jízdě.
- Hlukově náročné práce nesmějí probíhat v časných ranních či pozdních večerních hodinách. Zatížení vozidel musí být optimalizováno tak, aby jízda nákladních automobilů (zejména průjezdů zástavbou) bylo co nejméně.

Za dodržení všech výše uvedených zásad a postupů bude zodpovědný zhotovitel stavby.

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

- **vlivy na prvky ochrany přírody:**

V zájmovém území stavby není registrována žádná ptačí oblast (PO) ani evropsky významná lokalita (EVL) vyhlášená v rámci NATURA 2000. V zájmovém území stavby se nenachází žádné zvláště chráněné území (ZCHÚ).

V zájmovém území stavby se nacházejí významné krajinné prvky (VKP) dle zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů (lesy, vodní toky, rybníky, údolní nivy). Vedení nové trati se nedotýká podstatným způsobem lesních pozemků, dotčeny budou především vodní toky. Vedení trati v nově navržené trase kříží tři registrované VKP, dotčení bude řešeno s místně příslušným úřadem, odborem ŽP.

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

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

Zájmovým územím procházejí dva nadregionální biokoridory. NRBK č. 134 „Vrapač-Doubrava – Přední kout“ kříží trať mezi obcemi Blažovice a Holubice a

NRBK č. 132 „Buchlovské lesy“ (členěn na dvě větve) kříží trať u obce Luleč. Na obě strany od osy NRBK se nachází jeho ochranné pásmo o šířce 2 km.

Prvky regionálního územního systému ekologické stability se nacházejí v poměrně velké vzdálenosti od trati, nejbližší je regionální biocentrum RBC č. 202 „Klučenice“ cca 1 km severozápadně od trati nad obcí Luleč.

Na výše uvedený nadřazený územní systém vyšší kategorie navazuje místní územní systém ekologické stability, tj. lokální ÚSES. Trasu rekonstruované trati i úseky nově navržené kříží několik lokálních biokoridorů a jsou dotčena funkční i nově navržená biocentra.

- **vliv na faunu a flóru:**

Současná trať je vedena intenzivně zemědělsky využívanou krajinou, s rozlehlými plochami orné půdy, často bez funkčních či dostatečně kvalitních biokoridorů a biocenter.

Přírodovědně cennými místy jsou sekundární stepní až lesostepní biotopy podél současné trati, na náspech a v zářezích, v tomto prostředí jsou prvky zvyšujícím biodiverzitu a ekologickou stabilitu území. Doprovodné biotopy stepního charakteru mohou být refugiem některých chráněných druhů živočichů (ještěrka obecná, ůuhýk obecný, aj.). Některé plochy přímo navazují na prvky ÚSES, čímž zvyšují jejich význam a podporují ty funkce, na nichž je územní systém ekologické stability zakládán.

Dalším dotčením ekosystémů bude v místech křížení s vodotečemi. Mosty přes vodní toky představují obecně místa, kde živočichové mohou trať nebo silniční komunikaci bezpečně překonat - z toho hlediska je důležité správné technické řešení prostoru pod mostem (bermy).

- **vliv na vody:**

Část řešeného území západně od Vyškova se hydrologicky nachází v povodí řeky Litavy – hydrologické povodí Svatka od Svitavy po Jihlavu (číslo hydrologického povodí 4-15-03). Východně od Vyškova území spadá do povodí řeky Haná – hydrologické povodí Haná a Morava od Hané po Dřevnici (číslo hydrologického povodí 4-12-02).

Zájmové území modernizované trati se u obce Nemojany dotýká vyhlášeného záplavového území toku Rakovec. V tomto místě je navrženo přemostění údolí estakádou o jedenácti polích, železniční těleso tedy nebude v cílovém stavu negativně ovlivňovat případný průběh povodně.

V dotčeném úseku stavby dojde ke kontaktu se dvěma významnými vodními toky – tokem Rakovec a ke křížení drobného toku Malá Haná ve Vyškově. Trať protíná množství menších vodních toků a potoků: tok Romza, Rakovec a jeho přítoky Holubický potok, Kovalovický potok, Vážanský potok, Habrovanský potok a Habrůvku, dále Lulečský potok, Drnůvku a některé další bezejmenné vodní toky.

Nové těleso železničního spodku bude odvodněno soustavou příkopů, trativodů a příkopových zídek, které budou zaústěny do stávajících recipientů. Při výstavbě budou použity nové betonové pražce, nové kamenivo pro šterkové lože, výhybky budou opatřeny kluzným zařízením bez nutnosti mazání výměn, čímž bude vyloučeno znečištění dešťových vod.

- **vliv na půdu:**

Umístěním stavby převážně mimo zastavěná území dojde v území k plošně významnému trvalému záboru zemědělské půdy, k rozdělení současných pozemků a částečně i ke změně přístupu na ně. Důvodem pro tyto zábory jsou:

- vybudování nových úseků trati,
- úpravy trati směrové nebo výškové ve stávající trase,
- stavba tunelů na nových úsecích trati,
- přeložky silničních komunikací a
- novostavby veřejných komunikací včetně doprovodných staveb a zařízení (protihlukové stěny, svahové násypy a zářezy).

Dočasné zábory budou vznikat:

- z důvodů potřeby ploch pro zařízení stavenišť a manipulační plochy,
- umístěním mezideponií zeminy a sejmuté ornice,
- staveništní komunikace, umožňující stavbu mostů a tunelů nebo
- pro přeložky inženýrských sítí.

Plochy využívané pro dočasné zábory budou po skončení výstavby rekultivovány a vráceny zpět do zemědělského využití.

• **vliv na lesní a mimolesní zeleň:**

V rámci zpracování dokumentace byl proveden dendrologický průzkum dřevin navržených k odstranění v souvislosti s realizací stavby. Bude třeba kácet převážně náletové stromy a keře z důvodu vybudování dvoukolejné železniční tratě a jejího odvodnění, trakčního vedení, obslužných komunikací včetně přeložek a zařízení stavenišť. Podél opouštěné trasy železnice se budou kácet dřeviny rostoucí na drážním tělese v zářezech. Bude vyhodnocena možnost některé tyto zářezy zasypat přebytkem zeminy získaným při stavebních pracích a rekultivovat. Nová trasa železnice povede převážně přes ornou půdu, v několika místech bude křížit většinou regulované vodní toky a komunikace s doprovodnou zelení. Zeleň podél vodních toků je převážně tohoto druhového složení: *Salix* sp. (vrba), *Populus* sp. (topol), *Alnus glutinosa* L. (olše lepkavá), *Fraxinus excelsior* L. (jasan ztepilý). Podél komunikací se nacházejí: *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Betula pendula* L. (bříza bělokorá), *Robinia pseudacacia* L. (trnovník akát), *Acer* sp. (javor), *Tilia* sp. (lípa). Dále bude nová trasa křížit sady a zahrady, druhové složení dřevin: *Prunus* sp. (třešeň, švestka), *Malus domestica* L. (jablono domáci), *Juglans regia* L. (ořešák královský), *Pyrus communis* (hrušeň obecná).

V rámci stavebních činností níže jmenované lesní pozemky nebudou zasaženy pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL), stavba bude realizována v ochranném pásmu lesa (50 m). Veškeré stavební činnosti v těchto úsecích budou prováděny tak, aby prostor přilehlých lesních pozemků byl v co nejmenší míře zasažen, především s ohledem na vzrostlé dřeviny a půdní kryt. Režim dotčení v ochranném pásmu lesa bude projednán s místně příslušnými orgány státní správy lesů.

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

Výstavba trati nemá vliv na přírodní zdroje a nerostné suroviny. Schválená varianta trasy neprochází přes žádná registrovaná ložiska výhradních nerostných surovin či chráněná ložisková území, ani v jejich blízkosti.

- **vliv na ovzduší:**

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat emisi prашných částic. Ke zhoršení kvality ovzduší dojde krátkodobě během realizace stavby emisemi z těžké automobilové dopravy a od stavebních mechanismů.

Po dokončení realizace nedojde ke zvýšení emisí do ovzduší.

- **hluk a vibrace:**

Hluk ze železniční dopravy je pouze příspěvkem k celkovému hluku v obcích. V některých případech vedou v bezprostřední blízkosti trati i silniční komunikace. Poměrně velká část posuzovaného území leží v dosahu dálnice D1, která vytváří nepřetržité hlukové pozadí.

V rámci dokumentace pro územní řízení je zpracována hluková studie, která navrhuje protihluková opatření, dimenzovaná na hlukový příspěvek související s provozem po železniční trati a s nově budovanými silničními komunikacemi tak, aby byly dodrženy příslušné hygienické limity.

Zajištění ochrany přilehlé obytné zástavby před hlukem se provádí formou protihlukových stěn; v místech, kde tyto stěny nezajistí dodržení hygienických limitů (terénní podmínky, stanice, výškové domy apod.), se navrhuje individuální protihluková opatření. Celková délka protihlukových stěn je cca 9,3 km. Jejich výška se je v rozmezí 2,5 – 4 m nad TK.

K ochraně obyvatelstva před vibracemi z provozu dráhy bylo navrženo v úsecích, kde je předpoklad překročení hygienických limitů, položit pod šterkové lože antivibrační rohože.

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

Celá zájmová lokalita je na území s předpokladem archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Investor je povinen v době přípravy stavby oznámit stavební záměr AV ČR Brno a umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu.

- **odpadové hospodářství:**

Během stavby vznikne velké množství výzisků a odpadů různých kategorií. Veškerý vyzískaný materiál je majetkem SŽ, resp. ČD. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu.

Nakládání s odpady se řídí především zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, (dále jen "zákon") v pozdějším znění. Dle tohoto zákona je odpadem každá movitá věc, které se vlastník zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Provádění ustanovení tohoto zákona upravují další vyhlášky, nařízení vlády a metodické pokyny.

Původce má povinnost při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity nebo odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví, životní prostředí nebo zvířata a je v souladu se zákonem a k němu se vztahujícími právními předpisy. Na každého, kdo odpad od původce převezme, přecházejí povinnosti původce. Zákon ukládá původci povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Dle §9a je hierarchie způsobů nakládání s odpady následující:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

Uložením na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný nebo by přinášel vyšší riziko pro životní prostředí nebo lidské zdraví a pokud uložení odpadu na skládku neodporuje tomuto zákonu nebo prováděcím právním předpisům.

Vzhledem k vedení trasy je ve stavbě velký přebytek vytěžené zeminy. Uložení vytěžené zeminy se předpokládá v pískovně Bratčice a v dalších deponiích na území ČR, kam bude výkopek přemístěn z mezideponií v Blažovicích a Rousínově ucelenými vlakovými soupravami v kontejnerech. Část odtěženého kolejové lože bude po recyklaci použita do spodních vrstev kolejového lože mimo hlavní koleje, zbývající část předrcena do podkladních vrstev na frakci 0-32, podsítné zlikvidováno jako odpad.

- **vztah k procesu EIA:**

Záměr „Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice – Nezamyslice“ byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen „zákon“). Posuzování proběhlo v období 4/2009 – 7/2010. (Všechny části a dokumenty jsou dostupné na https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MZP261). Souhlasné stanovisko k záměru bylo vydáno Ministerstvem životního prostředí dne 20.7.2010 pod č.j. 58128/ENV/10.

Toto stanovisko bylo prodlouženo MŽP dne 18. 1. 2019 pod č.j. MZP/2018/710/2136. Prodloužené stanovisko je platné do 20. 6. 2020.

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

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

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

Hodnocený Záměr projektu „Modernizace trati Brno – Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov“ je součástí souboru staveb řešených ve Studii proveditelnosti „Modernizace trati Brno – Přerov“.

Studie proveditelnosti modernizace trati Brno – Přerov byla v roce 2013 zadána a zpracována především proto, že bylo třeba nalézt způsob, jak dosáhnout moderního kapacitního a bezpečného železničního napojení Brna východním směrem do Přerova, Ostravy, Olomouce a Zlína. Po dokončení modernizace II. tranzitního koridoru v úseku Přerov – Ostrava stoupla výrazně intenzita dálkové železniční dopravy na rameni Brno – Ostrava a v současné době jednokolejná trať neumožňuje provozování regionální osobní dopravy s jízdními dobami, které by byly konkurenceschopné vůči silniční dopravě. Stávající trať je z pohledu infrastruktury (vyjma trakčního vedení) již výrazně za hranicí své životnosti a i tato skutečnost snižuje její užitnou hodnotu. Nedostatky trati lze tedy shrnout takto:

- Výrazná nedostatečná provozní kapacita a to především v jednokolejném úseku Blažovice – Nezamyslice. Z těchto důvodů není v současné době provozována v úseku Brno – Vyškov regionální doprava;
- Železniční infrastruktura (vyjma trakčního vedení) je výrazně za hranicí životnosti a všeobecně zastaralá. Náhradní díly již nejsou k dispozici a ani se nevyrábějí;

- Infrastruktura neodpovídá dnešním standardům;
- Směrové poměry na trati neumožňují zvýšení traťové rychlosti;
- Dopravny a zastávky jsou v mnoha případech ve větší vzdálenosti než 500 m od přirozeného středu obcí a tímto prodlužují docházkovou vzdálenost cestujících a tedy i atraktivitu spojení;
- Stávající nástupiště jsou převážně sypaná s úrovnovým přístupem a neumožňují tedy nástup a výstup osob se sníženou schopností pohybu a orientace;
- Silniční doprava především díky paralelní dálnici D1 velmi výrazně konkuruje železniční dopravě.

Studie prověřila několik projektových variant. Výsledkem bylo doporučení varianty M1. S tímto závěrem se následně ztotožnila i Centrální komise MD, která doporučila tuto variantu k další realizaci. Výsledky ekonomického hodnocení vybrané varianty M2 z uvedené studie proveditelnosti jsou:

FIRR/EIRR [%]	FNPV/ENPV [tis. Kč]	BCR
Finanční analýza		
- 5,46 %	- 21 631 315	-
Ekonomická analýza		
8,77 %	11 967 777	1,555

Jako kritické proměnné pro citlivostní analýzu byly vybrány po prověření elasticity investiční náklady, a poptávka po osobní dopravě. Citlivostní analýza zkoumá změnu výsledných proměnných při předem definovaných hodnotách kritických proměnných. Výsledky citlivostní analýzy pro vybranou variantu jsou shrnuty v následující tabulce.

Změna vstupu	ERR pro IN	Změna vstupu	ERR pro poptávku po osobní dopravě
-20%	10,72%		
-10%	9,66%	Scénář MIN	6,51%
0%	8,77%	Scénář TREND	8,77%
+10%	8,00%	Scénář MAX	10,18%
+20%	7,33%		

Pro stanovené kritické proměnné byla určena tzv. přepínací hodnota. Je to hodnota změny kritické proměnné, při které jsou ekonomické ukazatele na hranici efektivnosti – vnitřní výnosové procento 5,5 % (výše diskontní sazby) a čistá současná hodnota stavby je nulová. Hodnota je vyjádřena mezní procentuální změnou kritické proměnné.

Z výsledků analýzy přepínací hodnoty vyplývá, že **investiční náklady by se mohly zvýšit až o 55,51 %** a ekonomická efektivita by byla na své mezní hodnotě. Poptávka po osobní přepravě by naopak mohly poklesnout až o 39,37 %. Výše uvedená čísla je ale nutno vnímat odděleně, nejedná se o možnou kombinaci hodnot těchto proměnných v uvedené výši.

Na základě provedené analýzy citlivosti lze konstatovat, že projekt se z pohledu studie proveditelnosti jeví ekonomicky efektivní i při zohlednění možných

změn výsledných ukazatelů oproti předpokládaným hodnotám. **Z výše uvedeného vyplývá, že posuzovaný projekt Modernizace trati Brno – Přerov, varianta M2 byl považován za ekonomicky efektivní a byl doporučen k realizaci.**

Aktualizace ekonomického hodnocení v roce 2020

Oproti EH zpracovanému v rámci SP dojde ke zkrácení hodnotícího období o 8 let (metodické pokyny z roku 2013 umožňovaly stanovit referenční období na 30 let + dobu výstavby pro projekty realizované déle než 3 roky). V rámci studie proveditelnosti tak byla délka hodnotícího období stanovena na 38 let, a to dle 8 let trvající výstavby varianty M2. Současně s tím došlo v rámci aktualizace k posunu začátku výstavby o šest let z roku 2018 do roku 2024.

Dopravní model ve studii proveditelnosti uvažoval s dokončením stavby v roce 2025. Výstupy z dopravního modelu do ekonomického hodnocení ve formě množství uspořené času a převedení cestujících se předpokládaly od roku 2026. Posun začátku realizace modernizace a změna termínu dokončení na rok 2031 mimo jiné znamená, že celospolečenské přínosy očekávané v letech 2026-31 nebudou splněny. V rámci aktualizace jsou tyto přínosy zanedbány a předpokládají se pouze přínosy v letech 2032-53, a to v nezměněné formě ze studie proveditelnosti.

V rámci studie proveditelnosti byly náklady všech staveb vyčísleny ve výši 32,5 mld. Kč bez rezervy a DPH v cenové úrovni 2018. V rámci zpracované aktualizace ekonomického hodnocení byly přepočteny náklady v rámci celé tratě Brno – Přerov, celkové investiční náklady bez rezervy a DPH činí 57 mld. Kč (CÚ 2020). Nárůst nákladů v CÚ 2020 činí 25,4 mld. Kč, po odpočtu rezervy činí tento rozdíl 23,4 mld. Kč.

Výsledné hodnoty ukazatelů analýzy finančních toků a společenských přínosů (ekonomické analýzy)^{x)} jsou následující:

FNPV	= -38 540 541	tis. Kč	ENPV	= 3 341 392	tis. Kč
FRR	= -8,41	%	ERR	= 5,60	%
			BCR	= 1,087	

	Citlivost ukazatelů na změny investičních nákladů			
	-20 %	-10 %	+10 %	+20 %
FNPV	-29 203 878	-33 872 209	-43 208 872	-47 877 203
FRR	-7,38	-7,93	-8,84	-9,22
ENPV	10 597 308	6 969 350	-512 833	-3 914 525
ERR	7,21	6,34	4,91	4,39

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 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.

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	825 076
2	Nákup pozemků	17 376
3	Výstavba	25 219 304
4	Technologie	0
5	Nepředvídatelné události ⁽¹⁾	2 437 014
6	Příp. úprava ceny ⁽²⁾	0
7	Technická pomoc	434 675
8	Propagace	400
9	Dozor v průběhu výstavby	40 340
10	Mezisoučet	28 974 185
11	(DPH ⁽³⁾)	
12	CELKEM⁽⁴⁾	28 974 185

- | | |
|----|---|
| 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 2,35 % p. a. v letech realizace 2025-2031.

Výše investičních nákladů je stanovena na základě zpracované dokumentace pro územní řízení při zohlednění vývoje cen u realizovaných staveb obdobného typu.

12) Výčet příloh

příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83

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

příloha C: Oponentní posudek podle čl. 4.3

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

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

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

příloha 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, kalkulace investičních nákladů