



							ČÍSLO SOUPRAVY:
1	12/19	PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ					
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA					



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
 LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
 IDS: kjee9md
 e-mail: moravia@moravia.cz
<http://www.moravia.cz>

OBJEDNATEL		 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D.	VEDOUČÍ TÝMU: ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D.	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
ING. FRANTIŠEK KOVÁČ	ING. FRANTIŠEK KOVÁČ	ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D.	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: BLANSKO	OBEC: DOLNÍ LHOTA, RÁJEČKO	
"Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová"		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 013 - 235 - SR
		ÚČEL	DSP
		DATUM	PROSINEC 2019
		FORMÁT	27xA4
		MĚŘÍTKO	-
Provozní a dopravní technologie		ČÁST B.2.1	POŘ.Č.

Provozní a dopravní technologie

Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová

OBSAH

Seznam použitých značek a zkratk	3
1 Úvod	4
1.1 Identifikační údaje	4
1.2 Zadání a účel	4
1.3 Použité podklady	5
2 Zhodnocení výchozího stavu	6
2.1 Dolní Lhota a širší vztahy v dopravě	6
2.2 Dopravně technologický popis výchozího stavu MU Blansko – Rájec-Jestřebí	7
2.3 Přehled technických normativů nákladních vlaků	8
2.4 Staniční technologie ŽST Blansko	9
2.4.1 Provozní charakteristika	9
2.4.2 Železniční vlečky	9
2.4.3 Nástupiště	10
2.4.4 Koleje	10
2.4.5 Zabezpečovací zařízení	11
2.4.6 Staniční technologie	11
2.4.7 Personální obsazení	11
2.5 Staniční technologie ŽST Rájec-Jestřebí	11
2.5.1 Provozní charakteristika	11
2.5.2 Železniční vlečky	11
2.5.3 Nástupiště	12
2.5.4 Koleje	12
2.5.5 Zabezpečovací zařízení	12
2.5.6 Staniční technologie	13
2.5.7 Personální obsazení	13
2.6 Rozsah pravidelné dopravy	13
2.6.1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu	14
2.6.1.1 Jízdní doby	15
3 Výhledový rozsah dopravy	16
4 navrhovaný stav	17
4.1 Dopravní technologie, kolejové řešení	17
4.2 Závěr	17
5 STAVEBNÍ POSTUPY	18
5.1 Harmonogram výluk	18
5.2 Koncepce stavebních postupů	19
5.3 Stavební postupy	19
5.4 Náhradní autobusová doprava	24
5.5 Závěr ke stavebním postupům	25
Výkresová část	27

SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK

ČD	České dráhy, akciová společnost
DK	Dopravní kancelář
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
EC	Euro City - komerční označení
EN	Euro Night - komerční označení
EOV	elektrický ohřev výměn
Ex	Expresní vlak
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IC	Inter City - komerční označení
IDS	Integrovaný dopravní systém
IDSOK	Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje
IS	Informační systém
KORDIS	Koordinátor Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje
KÚ	Krajský úřad
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
MDČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MVTV	Měřicí vůz trakčního vedení
OŘ	Oblastní ředitelství
OS	Organizační složka
PJ	Provozní jednotka
PO	Provozní obvod
PP	Provozní pracoviště
R	Rychlík
RFC	Rail Freight Corridors
ROC	Regionální obchodní centrum
RP ZAP	Zákaznický personál
Rx	Rychlík vyšší kvality - komerční označení
RZZ	Reléové zabezpečovací zařízení
SC	Super City - komerční označení
SK	Staniční kolej
ST	Správa trati
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TK	Traťová kolej
TRS	Traťový rádiový systém
TTP	Tabulky traťových poměrů
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
TŽK	Tranzitní železniční koridor
VNVK	Freight
ZZ	Zabezpečovací zařízení
ŽST	Železniční stanice

1 ÚVOD

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Označení stavby:	Stavba dráhy, veřejná dopravní (dražní)
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město
Zástupce investora:	Stavební správa východ, Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Blansko
Obec s pověřeným OU:	Dolní Lhota, Ráječko
Obec:	Dolní Lhota, Ráječko
Tratě dle č. JŘ:	260 Brno hl. n. – Česká Třebová (- Praha)
Traťové úseky dle č. TÚ:	2002 Brno hl. n. (mimo) – Česká Třebová os. n. (mimo)
Definiční úseky dle č. DÚ:	10 Blansko – Rájec-Jestřebí
Generální projektant:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

1.2 Zadání a účel

Předložená provozní a dopravní technologie dokumentace pro stavební povolení stavby „Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová“ byla zpracována v jedné variantě a v souladu se zadáním:

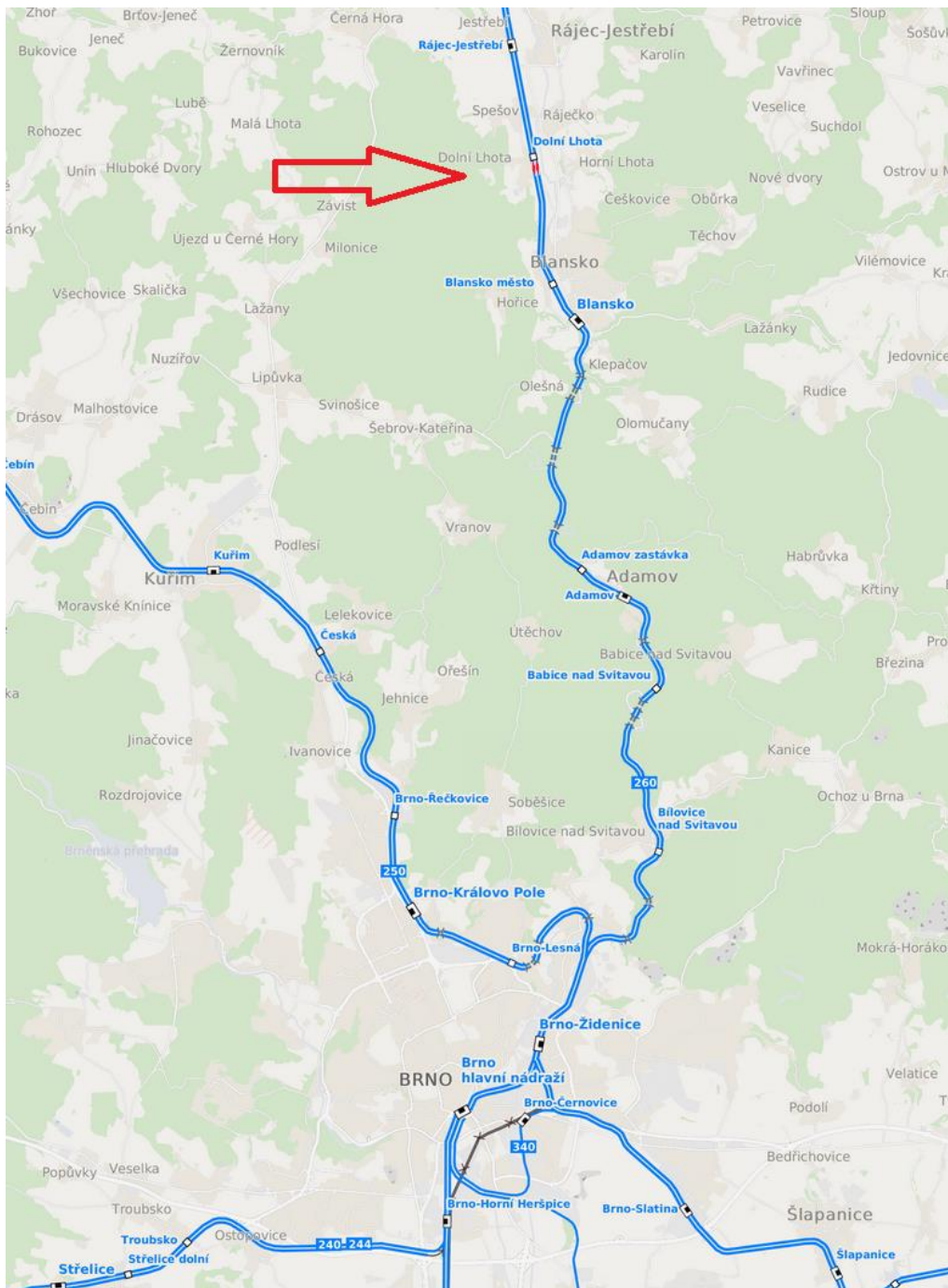
- obsahuje popis a zhodnocení současného stavu,
- určuje optimální parametry traťového úseku z hlediska dopravní práce a předpokládané výhledové traťové technologie,
- vyhodnocuje vliv navrženého řešení na širší přepravní vztahy a na potřebu pracovníků,
- navrhuje dopravní opatření k zajištění zachování provozu po dobu vlastní realizace rekonstrukce železničního mostu.

Předmětem stavby je komplexní přestavba – rekonstrukce železničního mostu v km 182,618, nacházející se mezi železničními stanicemi Blansko a Rájec-Jestřebí. Železniční most o jednom oblouku přemostňuje mlýnský náhon, který má charakter trvalého vodního toku. Předmětný železniční most je součástí dvoukolejné celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n. V blízkosti železničního mostu se nachází dva železniční přejezdy, přejezd P6803 v km 182,324, a přejezd P6804 v km 182,828.

1.3 Použité podklady

V průběhu zpracování provozní a dopravní technologie dokumentace pro stavební povolení byly použity následující podklady:

- Sbírka služebních pomůcek pro jízdní řád 2017,
- Tabulky traťových poměrů (TTP 326),
- Základní dopravní dokumentace ŽST Blansko a ŽST Rájec-Jestřebí,
- Nákrešný přehled železničního svršku.



Obrázek 1 - Umístění stavby v síti, ČD a.s.

2 ZHODNOCENÍ VÝCHOZÍHO STAVU

2.1 Dolní Lhota a širší vztahy v dopravě

Dolní Lhota je vesnice, část okresního města Blansko. Nachází se asi 2,5 km na severozápad od Blanska. Je zde evidováno více než 203 adres, trvale zde žije 610 obyvatel. Poprvé se Dolní Lhota uvádí roku 1554 jako „Zářiční Lhota“. Jižní části vesnicí Dolní Lhota protéká Dolnohlotský potok, a její severní části Lhotský potok. Oba tyto potoky se vlévají do vodního toku Svitava, kterého koryto je vedeno podél vesnice Dolní Lhota, východním směrem. Na vodním toku Svitava je vybudován mlýnský náhon, který předmětný železniční most v km 182,618 přemostňuje. Mlýnský náhon je svým korytem veden přes zastavěné území obce Dolní Lhota, v současnosti je možné považovat ho za trvalý vodní tok.



Obrázek 2 - Vodní toky v obci Dolní Lhota, CEVT

Z dopravního hlediska je v obci Dolní Lhota stejnojmenná železniční zastávka Dolní Lhota. Železniční zastávka Dolní Lhota leží v km 182,935 v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí, a je přidělena do správy OR Brno, SŽDC, Provozního obvodu Brno. Zastávka je vybavena elektrickým osvětlením, dvěma nástupišti o shodné délce 190 metrů, která jsou bezbariérově přístupná. Pro informování cestujících veřejnosti je na zastávce zřízen rozhlas. Železniční zastávka je od zastavěného území obce vzdálena přibližně 100 metrů.

Ve stejném mezistaničním úseku, v km 182,618, se nachází i předmětný železniční most přes mlýnský náhon. Tento mezistaniční úsek je součástí dvoukolejné celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n.

Mezistaniční úsek Blansko – Rájec-Jestřebí je zatížen všemi druhy dopravy, včetně dálkové mezinárodní dopravy. Objednatel dopravy v předmětném mezistaničním úseku je MDČR a KÚ Jihomoravského kraje.

2.2 Dopravně technologický popis výchozího stavu mezistaničního úseku Blansko – Rájec-Jestřebí

(Dopravní schéma stávajícího stavu je přílohou č. 1)

Železniční trať Brno hl. n. – Česká Třebová je dvoukolejná celostátní elektrifikovaná trať, s rozchodem kolejí 1435 mm, a obousměrným provozem. Trakční proudová soustava je zastoupena systémem střídavé trakční soustavy, 25 kV, 50 Hz.

Trať leží na 1. tranzitním koridoru, současně je součástí evropského nákladního koridoru RFC 7. Úsek je taktéž součástí sítě TEN-T. Označení železniční trati je dle TTP 326, dle KJŘ 260, dle NJŘ 326/501a, dle Prohlášení o dráze 740.

Trať začíná v ŽST Odb. Brno-Židenice, v km 158,180, a končí v ŽST Svitavy, v km 229,357. Délka trati tak činí 71,177 km. Sklon trati rozhodný pro bezpečné brzdění vlaků je od začátku ke konci trati 5 ‰, pro směr opačný 7 ‰.

Stávající traťová rychlost v současné době činí v úseku Brno-Židenice – Blansko 120 km/h, v úseku Blansko – Svitavy 140 km/h, rychlosti jsou dále snižovány místními omezeními. Zábrazdná vzdálenost je pro celý úsek Brno-Židenice – Svitavy stejná, a to 1000 metrů.

Z hlediska zatížení je trať ve třídě D4 (22,5 tuny na nápravu; 8 tun na běžný metr vozu) v celém úseku.

Organizování a řízení drážní dopravy na trati podléhá předpisu SŽDC D1. Největší délka vlaků dálkové osobní dopravy je 176 metrů, regionální / zastávkové dopravy 170 metrů, a délka vlaků nákladní dopravy je stanovena na 648 metrů.

Trať je vybavena traťovým rádiovým systémem, základní rádiové spojení tvoří GSM-R, náhradní rádiové spojení tvoří VOS/SRD (TRS), a nouzové rádiové spojení tvoří mobilní telefon přidělený hnacímu vozidlu.

Mezistaniční úsek Blansko – Rájec-Jestřebí je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, tříznakovým obousměrným automatickým blokem, typu AB 3-88A s traťovým souhlasem a s úplnou blokovou podmínkou zaváděnou při odjezdu vlaku na trať. K zjišťování volnosti mezistaničního úseku slouží kolejové obvody.

V mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí se také nacházejí přejezdová zabezpečovací zařízení:

- P6801 přejezd v km 179,824, silnice III/37937 v obci Blansko, přejezd zabezpečen PZZ-EA, PZS 3ZBI,
- P6802 přejezd v km 181,337, účelová komunikace mezi zahradní osadou Hluchov, a silnici III/37435, přejezd zabezpečen PZZ-EA, PZS 3ZBI,
- P6803 přejezd v km 182,324, silnice III/37435 v obci Dolní Lhota, přejezd zabezpečen PZZ-EA, PZS 3ZBI,
- P6804 přejezd v km 182,828, místní komunikace mezi obcemi Dolní Lhota a Ráječko, přejezd zabezpečen PZZ-EA, PZS 3ZBI,
- P6805 přejezd v km 183,716, silnice III/37435 v obci Spešov, přejezd zabezpečen PZZ-EA, PZS 3ZBI,

V mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí se kromě železničních stanic Blansko a Rájec-Jestřebí nachází dvě železniční zastávky:

- Zastávka Blansko město

leží v km 179,935 mezistaničního úseku Blansko – Rájec-Jestřebí, na zhlaví železniční stanice Blansko. Zastávka je přidělena PO Brno, OŘ Brno, SŽDC. Je vybavena dvěma

nástupišti, o délce 191 metrů s výškou nástupní hrany 300 mm nad temenem kolejnice, a o délce 190 metrů, s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. Zastávka je bezbariérově přístupná a je vybavena čekárnou, třemi přístřešky pro cestující, osvětlením, a sdělovacím zařízením pro cestující v podobě rozhlasu, hodin a informačního panelu.

- Zastávka Dolní Lhota

Leží v km 182,935 mezistaničního úseku Blansko – Rájec-Jestřebí. Zastávka je přidělena PO Brno, OŘ Brno, SŽDC. Zastávka je vybavena dvěma nástupišti, o délce 190 metrů s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice, a o délce 190 m s výškou nástupní hrany rovněž 550 mm nad temenem kolejnice. Zastávka je bezbariérově přístupná, a je vybavena přístřeškem pro cestující, osvětlením a sdělovacím zařízením v podobě rozhlasu.

2.3 Přehled technických normativů nákladních vlaků

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady						Poznámky
	210★	230★ 240★,242★	362 ^x 363	363.5	183,7,186 189,193 383,386 1216		
Trať: Brno-Maloměřice - Svitavy a zpět							
Brno-Maloměřice - - Svitavy	T ₄ 1200 T 1100 S 1000 U 800	T ₄ 1850 T 1800 S 1700 U 1100	T ₄ 1850 T 1800 S 1700 U 1100	T ₄ 2300 T 2000 S 2000 U 1300	T ₄ 2400 T 2000 S 2000 U 1300		
Svitavy - - Brno-Maloměřice	T ₄ 1400 T 1300 S 1200 U 900	T ₄ 2600 T 2500 S 2200 U 1400	T ₄ 2600 T 2500 S 2200 U 1500	T ₄ 2800 T 2650 S 2350 U 1600	T ₄ 2800 T 2650 S 2350 U 1600		

★ normativy hmotnosti platí z/do Březové nad Svitavou

^x pro lok. ř. 362 platí normativ hmotnosti snížený o 200 tun

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady						Poznámky
	2 x 230★ 2 x 240★	2 x 363 2 x 363.5					
Trať: Brno-Maloměřice - Svitavy a zpět							
Brno-Maloměřice - - Svitavy	T ₄ 3000 T 3000 S 3000 U 2000	T ₄ 3000 T 3000 S 3000 U 2000					
Svitavy - - Brno-Maloměřice	T ₄ 3000 T 3000 S 3000 U 2000	T ₄ 3000 T 3000 S 3000 U 2000					

★ normativy hmotnosti platí z/do Březové nad Svitavou

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady						Poznámky
	730 731	740 - 742	742.7 749 - 754 ST 45	752.6 753.7, 755 ST 44	223 DB BB 475 761,2016	770 771	
Trať: Brno-Maloměřice - Svitavy a zpět							
Brno-Maloměřice - - Svitavy	T ₄ 1050 T 1030 S 1000 U 650	T ₄ 1250 T 1200 S 1100 U 750	T ₄ 1250 T 1200 S 1150 U 950	T ₄ 1300 T 1250 S 1200 U 950	T ₄ 1400 T 1300 S 1250 U 1050	T ₄ 1500 T 1470 S 1300 U 1100	
Svitavy - - Brno-Maloměřice	T ₄ 1350 T 1280 S 1250 U 700	T ₄ 1600 T 1470 S 1450 U 900	T ₄ 1600 T 1500 S 1450 U 950	T ₄ 1650 T 1550 S 1500 U 950	T ₄ 2000 T 1900 S 1800 U 1050	T ₄ 2000 T 1900 S 1800 U 1100	

Pokračování tabulky z předchozí strany:

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady						Poznámky
	2 x 730 2 x 731	2 x 740 - - 2 x 742	2 x 742.7 2 x 749 - - 2 x 754	2 x 752.6 2 x 753.7 2 x 755			
Trať: Brno-Maloměřice - Svitavy a zpět							
Brno-Maloměřice - - Svitavy	T ₄ 2000 T 1960 S 1900 U 1200	T ₄ 2400 T 2300 S 2100 U 1400	T ₄ 2400 T 2300 S 2200 U 1500	T ₄ 2500 T 2400 S 2300 U 1500			
Svitavy - - Brno-Maloměřice	T ₄ 2600 T 2460 S 2400 U 1300	T ₄ 3000 T 2840 S 2800 U 1500	T ₄ 3000 T 2900 S 2800 U 1500	T ₄ 3000 T 3000 S 2900 U 1500			

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady						Poznámky
	210★	230★ 240★ 242★	362	363	363.5	183,7,186 189,193 383,386 1216	
Trať: Brno-Maloměřice - Svitavy a zpět							
Brno-Maloměřice - - Svitavy	T ₄ 1300 T 1250 S 1200	T ₄ 2100 T 1900 S 1850	T ₄ 1900 T 1700 S 1650	T ₄ 2100 T 1900 S 1850	T ₄ 2350 T 2050 S 2000	T ₄ 2450 T 2050 S 2000	
Svitavy - - Brno-Maloměřice	T ₄ 1600 T 1500 S 1400	T ₄ 2700 T 2600 S 2300	T ₄ 2500 T 2400 S 2100	T ₄ 2700 T 2600 S 2300	T ₄ 2850 T 2750 S 2450	T ₄ 2900 T 2750 S 2450	

* platí do/z Březové nad Svitavou

Tabulka 1 - Přehled technických normativů vlaků nákladní dopravy

2.4 Staniční technologie ŽST Blansko

2.4.1 Provozní charakteristika

Železniční stanice Blansko leží v km 178,740 celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os.n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná.

Sídlem přednosti PO je stanice Brno hl. n., stanice patří do obvodu OŘ Brno.

Železniční stanice Blansko je obsazena výpravčím.

Činnost ohlašovacího pracoviště mimořádných událostí plní dopravní kancelář.

Blansko je z pohledu nákladní dopravy stanice s výpravním oprávněním pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě, stanice má výpravní oprávnění pro podej a výdej vozových zásilek na vlečkách a složištích, nebo vozových zásilek přepravců, kteří mají uzavřenu zvláštní dohodu s dopravcem. Organizačně spadá pod PJ Brno, PP Brno Maloměřice, ČD Cargo a.s.

V osobní přepravě spadá pod ROC Brno, RP ZAP Brno, obvod OS Brno, ČD a.s. Stanice zajišťuje odbavení cestujících v mezinárodní a vnitrostátní přepravě včetně rezervačních dokladů (místenky, lůžka a lehátka).

2.4.2 Železniční vlečky

- Vlečka č. 5005 „ČKD Blansko Holding, a.s.“ je zaústěna do koleje č.4a, výhybkou č.1;
- Účelové kolejiště SŽDC je zaústěno do koleje č. 5a, výhybkou č. 14.

2.4.3 Nástupiště

Pro nastupování a vystupování cestujících jsou ve stanici zřízena tři nástupiště, dvě úroňová, a jedno ostrovní.

- Nástupiště č. 1, u koleje č. 4, první koleje od výpravní budovy, s pevnou nástupní hranou výšky 250 mm nad temenem kolejnice, o délce 297 metrů, přístup přímo od výpravní budovy,
- Nástupiště č. 2, u koleje č. 2, druhé koleje od výpravní budovy, s pevnou nástupní hranou výšky 250mm nad temenem kolejnice, o délce 297 metrů, přístup úroňovými přechody,
- Nástupiště č. 3, mezi koleji č. 1 a č. 5, třetí a čtvrté koleje od výpravní budovy, s pevnou nástupní hranou výšky 550 mm nad temenem kolejnice, o délce 285 metrů, přístup podchodem.

2.4.4 Koleje

Ve výchozím stavu se v ŽST Blansko nachází osm dopravních kolejí, a pět kolejí manipulačních, a jedna kolej odvrtná.

Kolej číslo	Délka/ užitečná délka v m	Délka koleje		Účel použití, trakční vedení, snížená rychlost, jiný provozovatel koleje (např. provozovatel vlečky, apod.)
		Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla apod.)	Užitečná délka koleje	
1	2	3	4	5
dopravní koleje				
1	812/772	námezník výhybky č. 10 – 21	návěstidlo S1 – L1	hlavní staniční kolej, TV v celé délce
2	728/682	námezník výhybky č. 11 – 18	návěstidlo S2 – L2	hlavní staniční kolej, TV v celé délce
1a	1089/1044	námezník výhybky č. 23 – návěstidlo 1S	návěstidlo Sc1a – 1S	hlavní staniční kolej, TV v celé délce
2a	1048/1044	hrot výhybky č. 24 – návěstidlo 2S	návěstidlo Sc2a – 2S	hlavní staniční kolej, TV v celé délce
3	299/292	zarážedlo – námezník výhybky č. 20	návěstidlo Sc3 – L3	TV v celé délce
4	698/671	hrot výhybky č. 13 – námezník výhybky č. 18	návěstidlo S4 – L4	TV v celé délce
5	350/324	námezník výhybky č. 15 – 17	návěstidlo Se10 – L5	TV v celé délce
5a	254/229	hrot výhybky č. 14 – 15	návěstidlo S5a – Se8	TV v celé délce
manipulační koleje				
4b	142/137	námezník výhybky č. 4 – 13	návěstidlo Se5 – Se7	odevzdávková kolej vlečky ČKD, TV v celé délce
6	133/133	námezník výhybky č. 3 – zarážedlo	námezník výhybky č. 3 – zarážedlo	odstavná kusá kolej, TV v celé délce
7	330/313	námezník výhybky č. 15 – hrot výhybky č. 16	návěstidlo Se9 – Se11	všeobecně nakládková a vykládková kolej, TV v délce 245 m od hrotu výhybky č. 15 a 72 m od hrotu výhybky č. 16
7a	288/286	námezník výhybky č. 16 – zarážedlo	návěstidlo Se12 – zarážedlo	všeobecně nakládková a vykládková kusá kolej, TV v délce 226 m od hrotu výhybky č. 16
8	133/133	námezník výhybky č. 3 – zarážedlo	námezník výhybky č. 3 – zarážedlo	odstavná kusá kolej, TV v celé délce
odvrtné koleje				
4a	98/135	námezník výhybky č. 1 – zarážedlo	hrot výhybky č. 1 – zarážedlo	odvrtná kusá kolej, TV v celé délce, provozovatel vlečky

Tabulka 2 - Přehled staničních kolejí výchozího stavu, SŘ ŽST Blansko, SŽDC s.o.

2.4.5 Zabezpečovací zařízení

ŽST Blansko je vybavena hybridním SZZ s počítačovým ovládáním a reléovými závislostmi 3. kategorie s rychlostní návěsní soustavou světelných návěstidel typu SZZ ETB obsluhované z JOP.

2.4.6 Staniční technologie

ŽST Blansko leží na dvoukolejné trati, na které je provozována jak regionální a dálková osobní železniční doprava, tak i nákladní železniční doprava.

V železniční stanici zastavují vlaky kategorie R, přesněji linka R19 Praha – Česká Třebová – Brno. Vlaky kategorie Ex stanicí zpravidla projíždějí, vyjma vlaků 580, 581 a 372. Regionální so

Regionální osobní doprava je zajištěna spěšnými či osobními vlaky. V rámci IDS JMK je linka označena jako S2. V pracovních dnech je takt 30', ve špičkách zahuštěn na 15'. V pozdních večerních hodinách je takt 60', stejně jako ve dnech pracovního klidu. Tyto vlaky jsou v Blansku zpravidla předjížděny vlaky vyšší kategorie, k odbavení vlaků proto dochází na kolejích 4 a 5a. V případě, že vlak není předjížděn, je jízda vlaku zabezpečena po hlavních kolejích.

Nákladní vlaky stanicí projíždějí, případně jsou předjížděny důležitějším vlakem. Pro místní práci je stanice obsluhována Mn 82320 Modřice – Velké Opatovice, který však jezdí pouze v pracovní dny. Je veden zpravidla vozidlem řady 731, dopravce ČD Cargo.

2.4.7 Personální obsazení

ŽST Blansko je obsazena nepřetržitě výpravčím, personální potřeba zaměstnanců podílejících se na řízení dopravy je celkem 5, 488.

2.5 Staniční technologie ŽST Rájec-Jestřebí

2.5.1 Provozní charakteristika

Železniční stanice Rájec-Jestřebí leží v km 185,317 celostátní dráhy Brno hl. n. – Česká Třebová os. n., trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná.

Sídlem přednosty PO je stanice Brno hl. n., stanice patří do obvodu OŘ Brno.

Železniční stanice Rájec-Jestřebí je obsazena výpravčím.

Činnost ohlašovacího pracoviště mimořádných událostí plní dopravní kancelář.

Blansko je z pohledu nákladní dopravy stanice s výpravním oprávněním pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě, stanice má výpravní oprávnění pro podej a výdej vozových zásilek na vlečkách a složištích, nebo vozových zásilek přepravců, kteří mají uzavřenu zvláštní dohodu s dopravcem. Organizačně spadá pod PJ Brno, PP Brno Maloměřice, ČD Cargo a.s.

V osobní přepravě spadá pod ROC Brno, RP ZAP Brno, obvod OS Brno, ČD a.s. Stanice zajišťuje odbavení cestujících ve vnitrostátní přepravě včetně místenek.

2.5.2 Železniční vlečky

- Vlečka č. 5194 „Moravské keramické závody a.s.“ je zaústěna do výtažné koleje č. 4c, výhybkou č. K1;
- Vlečka č. 5193 „VIA – REK s.r.o.“ je zaústěna do koleje č. 6, výhybkou č. 13, a dále do koleje č. 10, koncovým stykem výhybky č. CH3;

- Vlečka č. 5195 „DIPRO FABRIKS CZ a.s.“ je zaústěna do koleje č. 10, výhybkou č. 11. Vlečka není provozována – zákaz jízdy drážních vozidel.

2.5.3 Nástupiště

Pro nastupování a vystupování cestujících jsou ve stanici zřízena tři nástupiště, dvě úroňová, a jedno vnější.

- Nástupiště č. 1, u koleje č. 3, první koleje od výpravní budovy, s pevnou nástupní hranou výšky 200 mm nad temenem kolejnice, o délce 252 metrů, přístup přímo od výpravní budovy,
- Nástupiště č. 2, u koleje č. 1, druhé koleje od výpravní budovy, s pevnou nástupní hranou výšky 250mm nad temenem kolejnice, o délce 300 metrů, přístup úroňovými přechody,
- Nástupiště č. 3, u koleje č. 2, třetí koleje od výpravní budovy, s pevnou nástupní hranou výšky 200 mm nad temenem kolejnice, o délce 200 metrů, přístup úroňovými přechody.

2.5.4 Koleje

Ve výchozím stavu se v ŽST Rájec-Jestřebí nachází pět dopravních kolejí, čtyři koleje manipulační a jedna kolej odvrtná.

Kolej číslo	Délka/ užitečná délka v m	Délka koleje	Užitečná délka koleje	Účel použití, trakční vedení, snížená rychlost, jiný provozovatel koleje (např. provozovatel vlečky, apod.)
		Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedla apod.)		
1	2	3	4	5
dopravní koleje				
1	720/661	námezník výhybky č. 6 – 12	návěstidlo S1 – L1	hlavní staniční kolej, TV v celé délce
2	953/770	námezník výhybky č. 5 – 17	návěstidlo S2 – L2	hlavní staniční kolej, TV v celé délce
3	720/671	námezník výhybky č. 6 – 12	návěstidlo S3 – L3	TV v celé délce
4	484/414	námezník výhybky č. 8 – 14	návěstidlo Se8 – L4	TV v celé délce
4a	293/348	hrot výhybky č. 7 – 8	návěstidlo S4a – Se8	TV v celé délce
manipulační koleje				
4c	32/103	námezník výhybky č. K1 – 7	návěstidlo S4a – námezník výhybky K1	TV v celé délce, provozovatel vlečky, viz PPR
6	402/362	námezník výhybky č. 9 – 13	návěstidlo Se9 – Se12	všeobecně nakládková a vykládková kolej, TV v celé délce
8	190/184	námezník výhybky č. 10 – zarážedlo	návěstidlo Se10 – zarážedlo	všeobecně nakládková a vykládková kusá kolej, TV v délce 131 m od hrotu výhybky 10
10	42/40	hrot výhybky 11 – námezník výhybky CH3	návěstidlo Se11 – námezník výhybky CH3	všeobecně nakládková a vykládková kolej, TV v délce 250 m od hrotu výhybky 13
odvrtné koleje				
4b	72/66	námezník výhybky č. 15 – zarážedlo	návěstidlo Se15 – zarážedlo	odvrtná kusá kolej, TV v celé délce

Tabulka 3 - Přehled staničních kolejí výchozího stavu, SŘ ŽST Rájec-Jestřebí, SŽDC s.o.

2.5.5 Zabezpečovací zařízení

ŽST Rájec-Jestřebí je vybavena hybridním SZZ s počítačovým ovládáním a reléovými závislostmi 3. kategorie s rychlostní návěstní soustavou světelných návěstidel typu SZZ ETB obsluhované z JOP.

2.5.6 Staniční technologie

Staniční technologie ŽST Rájec-Jestřebí vychází z toho, že stanice je výchozí/končící pro vybrané vlaky IDS JMK linky S2. Skladba těchto vlaků je různorodá – od moderních elektrických jednotek 640, 650, přes motorové jednotky 814 až po jednotky 560, případně vozidla řady 242 s klasickou soupravou, při kterých je nutno soupravu objíždět. Vlaky končící/ výchozí jsou odbaveny po většinu dne na koleji č. 3. Vlaky tranzitní pak využívají hlavní koelje 1 a 2, jelikož nejsou pravidelně předjížděny. Ve stanici taktéž v odpoledních hodinách zastavují 3 spěšné vlaky, jedoucí do České Třebové. Jinak stanici opět projíždí, stejně jako vyšší kategorie – R a Ex.

Nákladní vlaky stanicí projíždějí, případně jsou předjížděny vlakem důležitějším. Místní práce je zajištěna párem manipulačních vlaků – Mn 82320 Modřice – Velké Opatovice, v nočních hodinách pak Mn 82325 Velké Opatovice – Modřice. Vlak je dopravován hnacím vozidlem řady 731, dopravcem je ČD Cargo.

2.5.7 Personální obsazení

ŽST Rájec-Jestřebí je obsazena nepřetržitě výpravčím, personální potřeba zaměstnanců podílejících se na řízení dopravy je celkem 5, 488.

2.6 Rozsah pravidelné dopravy

Pravidelná železniční doprava v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí, ve kterém se nachází předmětný rekonstruovaný most, je zastoupena pravidelnou dálkovou a regionální osobní dopravou, a taktéž pravidelnou nákladní dopravou.

Regionální osobní doprava je v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí zastoupena především vlaky kategorie Os, relace Brno hl. n. – Skalice nad Svitavou – (Březová nad Svitavou), a relace Brno hl. n. – Rájec-Jestřebí, pro které je ŽST Rájec-Jestřebí stanicí končící/výchozí. Pokud vlak není veden z/do Brna hl. n., je jeho výchozí/cílová stanice v rámci IDS JMK zpravidla Sokolnice-Telnice či Křenovice horní nádraží. Dále je regionální osobní doprava zastoupena vlaky kategorie Sp, relace Brno hl. n. – Česká Třebová – (Choceň). Vlaky těchto kategorií jsou dotovány z finančních prostředků příslušných krajů, tedy z prostředků Jihomoravského kraje. Vozbu vlaků regionální osobní dopravy, kategorie Os, obvykle zabezpečuje elektrická jednotka řady 640/650, případně elektrická jednotka řady 560, nebo motorová jednotka řady 814. Vozbu vlaků kategorie Sp zabezpečuje souprava klasické stavby tvořena elektrickým hnacím vozidlem řady 362 (příp. 363) a trojicí až sedmicí osobních vozů, případně pětivozová elektrická jednotka řady 660.

Na rozdíl od regionální osobní dopravy je dálková osobní doprava v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí uskutečňována vlaky mnoha přepravních kategorií, vyjadřujících její rozmanitý charakter a komfort. Především jde o vlaky spojující hlavní město Prahu s dalšími významnými sídelními celky národního, i mezinárodního významu. Vlaky tohoto přepravního segmentu jsou jednak dotované MD ČR, a jednak jde o vlaky nedotované, provozované na vlastní obchodní riziko dopravců (například vlaky kategorie RJ, společnosti RegioJet a.s.). Dálková osobní doprava je tak v předmětném mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí zastoupena linkami R19 (Praha – Pardubice – Česká Třebová – Brno), a Ex3 (Německo - Ústí nad Labem – Praha – Pardubice – Brno – Rakousko/Slovensko). Konkrétně jde o vlaky různých kategorií a různých relací, Rx (R): Brno hl. n. – Praha hl. n., RJ: Bratislava hl. st. – Brno hl. n. – Praha hl. n., Ex: Praha hl. n. – Brno hl. n. – (Břeclav), EN: Budapest-Keleti pu. – Brno hl. n. – Praha hl. n. – Ústí nad Labem hl. n. – Berlin Hbf, EC: (Hamburg-Altona) – Praha hl. n. – Brno hl. n. – Bratislava hl. st. – (Budapest-Keleti pu.), a vlaky kategorie railjet, relace Praha hl. n. – Brno hl. n. – Wien Hbf. – (Graz Hbf.). Rozmanitý charakter nabídky vlaků dálkové dopravy má vliv i na její vozbu a tedy použitá vozidla, která jsou do značné míry různá.

Provoz pravidelné osobní dopravy v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí doplňují služební vlaky kategorie Sv, soupravné vlaky jsou vedeny především ve včasných ranních hodinách ze směru Brno.

Pravidelná nákladní doprava je zastoupena nákladními vlaky kategorie Mn: přes mezistaniční úsek Blansko – Rájec-Jestřebí je vedeno pouze minimální množství pravidelných manipulačních nákladních vlaků za den (tyto manipulační vlaky ŽST Blansko i ŽST Rájec-Jestřebí manipulují), a dále nákladními vlaky dálkových relací, kategorie Pn, a Nex. Předmětný mezistaniční úsek je tedy zatížen hlavně dálkovou nákladní dopravou.

GVD2019

směr Rájec jestřebí - Blansko							
Ex	R	Sp	Os	Nex	Pn	Mn	SUMA
29	9	3	46	22	5	1	115
IC/EC 9							87 OD
railjet 10							28 ND
RJ 10							

směr Blansko - Rájec jestřebí							
Ex	R	Sp	Os	Nex	Pn	Mn	SUMA
28	9	3	46	23	5	1	115
IC/EC 9							86 OD
railjet 9							29 ND
RJ 10							

Tabulka 4 - Rozsah dopravy – pravidelné vlaky dle GVD2019

2.6.1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu

Provozně technologické vyhodnocení mezistaničního úseku Blansko – Rájec-Jestřebí probíhá na základě vyhodnocení propustnosti celého úseku Odb. Brno-Židenice – Letovice.

Ukazatele propustnosti se vztahují na průměrný rozsah dopravy a byly poskytnuty v rámci zpracování předchozího stupně dokumentace (přípravné dokumentace) ze strany SŽDC. Zkrácené výpočetní období T = 900 min zahrnuje čas 5:00 - 21:00, kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava. Zkrácené výpočetní období T = 120 min zahrnuje dvouhodinovou dopravní špičku.

Je patrné, že ve všech omezujících úsecích je propustnost dostatečná, a to jak v celodenním pohledu, tak i v obou zkrácených obdobích a vždy umožňuje další dodatečné využití volných tras.

V úseku Odb. Brno-Židenice – Letovice je omezujícím úsek Brno-Maloměřice St6 – Adamov a to v 1. a také 2. traťové koleji:

V 1. traťové koleji mezistaničního úseku Brno-Maloměřice St.6 – Adamov jsou tyto ukazatele provozní propustnosti:

T	1440 min	T	900 min	T	120 min
N	186 vlaků	N	116 vlaků	N	19,2 vlaků
tobs	4,68 min	tobs	4,68 min	tobs	4,68 min
So	0, 33	So	0, 42	So	0, 51
Kprakt	55%	Kprakt	69%	Kprakt	68%
Volné trasy	83	Volné trasy	36	Volné trasy	6

V 2. traťové koleji mezistaničního úseku Brno-Maloměřice St.6 – Adamov jsou tyto ukazatele provozní propustnosti:

T	1440 min	T	900 min	T	120 min
N	186 vlaků	N	116 vlaků	N	19,2 vlaků
tobs	4,61 min	tobs	4,61 min	tobs	4,61 min
So	0, 32	So	0, 42	So	0, 49
Kprakt	53%	Kprakt	70%	Kprakt	65%
Volné trasy	89	Volné trasy	35	Volné trasy	6

Tabulka 5 - Ukazatele propustnosti stávajícího stavu

2.6.1.1 Jízdní doby

Silnice I/ 43 vedoucí z Brna přes Svitavy a Lanškroun do Polska, je z pohledu silniční dopravy velice vytížena. Dle celostátního sčítání dopravy ŘSD z roku 2016 daným úsekem projíždí v pracovní dny až 11 tisíc vozidel. Nejrychleji úsek Blansko - Rájec-Jestřebí překoná osobní vlak (cca 7 minut), následuje IAD (cca 9 minut), nejpomalejší je autobusová doprava (cca 16 minut). V rámci integrace trati 260 a zavedení taktové dopravy došlo k postupnému navyšování počtu cestujících. Železniční doprava má nyní opět významné možnosti, jak převést další cestující z IAD do vlaků. Cestujícím tak odpadnou starosti nejenom z každodenních kolon, ale také problémy s parkováním ve městě Brně.

Úsek trati Blansko – Rájec-Jestřebí a zpět (250)										
		Ex	R	Os	Nex		Ex	R	Os	Nex
Blansko	↓					↑	3,5	3,5	1,5	4,0
Blansko město z.	↓			1,5		↑			3,0	
Dolní Lhota z.	↓			2,5		↑			2,5	
Rájec-Jestřebí	↓	3,0	4,5	2,5	5,0	↑				
Σ	↓	3,0	4,5	6,5	5,0	↑	3,5	3,5	7,0	4,0

Tabulka 6 - Jízdní doby vybraných kategorií vlaků

3 VÝHLEDOVÝ ROZSAH DOPRAVY

Vzhledem na charakter stavby v rámci zpracování provozní a dopravní technologie dokumentace pro stavební povolení stavby „Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová“ nebyl pro účely stanovení výhledového rozsahu dopravy osloven žádný z objednavatelů osobní dopravy (MDČR, KÚ Jihomoravského kraje v součinnosti s KORDIS) a taktéž v rámci stanovené výhledového rozsahu nákladní dopravy nebyl osloven O26 SŽDC, sdružení dopravců ŽESNAD, případně žádný z dopravců.

4 NAVRHOVANÝ STAV

4.1 Dopravní technologie, kolejové řešení

Cílová dopravní technologie ani kolejové řešení v předmětném úseku nedozná změn. Mezistaniční úsek Blansko – Rájec-Jestřebí zůstává dvoukolejný, s pravostranným provozem. Počet traťových oddílů v mezistaničním úseku se taktéž nemění.

V rámci stavby nově dochází k osazení celých závor u PZZ v km 182, 324 (P6803).

V mezistaničním úseku dochází ke zvýšení traťové rychlosti na 140 km/h. Ke zkrácení jízdních dob však nedochází, úspora je pouze v jednotkách vteřin. Toto zrychlení bude rozvolněno v celkových jízdních dobách.

úsek Blansko – Rájec-Jestřebí (s)					
	Blansko	Rájec	stávající	nová	rozdíl (s)
Osobní vlak (jednotka 560)	X	X	450	450	0
Rychlík (jednotka 660)	X	projíždí	214	211	3
Expres (HDV 380 + 360 tun)	projíždí	projíždí	192	189	3
Expres (jednotka 680)	projíždí	projíždí	187	177	10

úsek Blansko – Rájec-Jestřebí (s)					
	Rájec	Blansko	stávající	nová	rozdíl (s)
Osobní vlak (jednotka 560)	X	X	408	408	0
Rychlík (jednotka 660)	projíždí	X	201	198	3
Expres (HDV 380 + 360 tun)	projíždí	projíždí	174	171	3
Expres (jednotka 680)	projíždí	projíždí	167	157	10

Tabulka 7 - Zkrácení jízdních dob

Stávající traťové zabezpečovací zařízení (počet traťových oddílů v mezistaničním úseku) zůstává ukončením stavby zachováno, jízdní doby se zkrátí pouze nepatrně až zanedbatelně, tedy ani ukazovatele provozní kapacity předmětného mezistaničního úseku Blansko – Rájec-Jestřebí nedoznají změn vůči stávajícímu stavu.

Personální potřeba v železničních stanicích Blansko a Rájec-Jestřebí zůstává beze změn, nakolik staniční zabezpečovací zařízení obou přilehlých železničních stanic ukončením stavby nedoznají změn.

4.2 Závěr

Realizací stavby dojde ke zlepšení technických parametrů v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí, především pak z pohledu stavu předmětného rekonstruovaného mostu. Most bude technicky uzpůsoben na výhledovou rychlost 160 km/h, kterou lze po dokončení dalších navazujících staveb v mezistaničním úseku předpokládat. Úspora jízdních dob a zaměstnanců v cílovém stavu nenastává.

5 STAVEBNÍ POSTUPY

5.1 Harmonogram výluk

Rok 2022-2023, stavební postupy / výluky	od	dny	do
Stavební postup č.0, přípravné práce, technologický objekt	01.03.22	35	04.04.22
<i>Bez nároku na výluky</i>	-	0	-
Stavební postup č.1, práce v koleji č.2	04.04.22	112	24.07.22
<i>Traťová kolej č.2 Blansko - Rájec-Jestřebí nepřetržitě</i>	04.04.22	112	24.07.22
<i>Traťová kolej č.1 Blansko - Rájec-Jestřebí na 6x4 hodiny</i>	07.04.22	6	12.04.22
<i>Traťová kolej č.1 Blansko - Rájec-Jestřebí na 1x4 hodiny</i>	13.04.22	1	13.04.22
Stavební postup č.2, práce v koleji č.1	24.07.22	112	12.11.22
<i>Traťová kolej č.1 Blansko - Rájec-Jestřebí nepřetržitě</i>	24.07.22	112	12.11.22
<i>Traťová kolej č.2 Blansko - Rájec-Jestřebí na 1x4 hodiny</i>	02.08.22	1	02.08.22
<i>Traťová kolej č.2 Blansko - Rájec-Jestřebí na 35x1 hodina</i>	07.08.22	35	10.09.22
<i>Traťová kolej č.2 Blansko - Rájec-Jestřebí na 3x4 hodiny</i>	22.10.22	3	24.10.22
Stavební postup č.3, dokončovací práce	15.02.23	14	28.02.23
<i>Traťová kolej č.2 Blansko - Rájec-Jestřebí na 1x4 hodiny</i>	25.02.23	1	25.02.23
<i>Traťová kolej č.1 Blansko - Rájec-Jestřebí na 1x4 hodiny</i>	26.02.23	1	26.02.23

Tabulka 8 - Harmonogram výluk

Pozn: Harmonogram výluk předmětné stavby „Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno-Česká Třebová“ je koordinován s harmonogramem výluk související stavby „Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC“ (resp. „Adamov –Blansko, BC“) – tj. předmětná stavba uvažuje s výchozím stavem dopravy dle dokumentace související souběžné stavby, která byla projektantem od Stavební správy východ obdržena dne 09.01.2020.

Pozn.: Výchozí rozsah dopravy dle staveb BlendingCall:

- v úseku Brno – Blansko zaveden nickolejný provoz (ŽST Blansko v provozu), po dobu cca jednoho roku (SP3 – SP9: 364 dnů, 12/2021 – 12/2022):
 - vlaky dálkové osobní dopravy vyššího přepravního segmentu (kategorie rj, RJ, EC, IC, tj. včetně vlaků soukromých dopravců) vedeny odklonovou trasou přes Havlíčkův Brod,
 - vlaky dálkové osobní dopravy nižšího přepravního segmentu (kategorie R (Sp)) vedeny pouze od ŽST Blansko severně, v úseku Brno – Blansko vlaky nahrazeny NAD,
 - vlaky regionální osobní dopravy (kategorie Os) vedeny pouze od ŽST Blansko severně, v úseku Brno – Blansko vlaky nahrazeny NAD,
 - vlaky nákladní dopravy (prakticky všechny dálkové) vedeny odklonovou trasou přes Havlíčkův Brod a Přerov.

5.2 Koncepce stavebních postupů

Obsahem stavby je oprava mostu v km 182,618 trati Brno-Česká Třebová v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí, který tuto převádí přes mlýnský náhon v Dolní Lhotě. Realizace je předběžně investorem uvažována **v průběhu stavební sezóny roku 2022 pro hlavní práce s provedením dokončovacích prací začátkem roku 2023**, tento termín však může být dodatečně upřesněn v dalším stupni dokumentace. **Stavba je koordinována s akcí „Brno-Maloměřice St.6 – Adamov, BC“ a se stavbami v úseku ŽST Adamov (včetně) – ŽST Blansko (mimo)**. Vzhledem ke značnému dopravnímu zatížení trati je stavba rozvržena do následujících stavebních postupů.

Stavební postup č.0 v trvání 35 dnů představují přípravné práce, zajištění zázemí stavby, vytýčení stávajících inženýrských sítí v dosahu stavby a předzásobení stavby materiálem a výstavbu nové kabelové lávky.

Stavební postupy č.1 a č.2 jsou potom navrženy pro vlastní práce na mostním objektu v km 182,618.

5.3 Stavební postupy

Stavební postup č.0 (01.03.2022-04.04.2022)

(Přípravné práce)

1. Rozsah prací

1. Provádění přípravných prací, rekognoskace předmětné lokality, zajištění zázemí stavby, předzásobení stavby materiálem.
2. Vytýčení stávajících inženýrských sítí v dosahu stavby, provedení potřebných přeložek inženýrských sítí.
3. Zahájení práce na realizační a dílenské dokumentaci.
4. Zahájení výroby ocelové konstrukce kabelové lávky.
5. Zřízení základových konstrukcí a opěr pro novou kabelovou lávku. Po dokončení výroby kabelové lávky její dovoz a osazení zvedací technikou.
6. Usazení kabelových tras na kabelovou lávku.

2. Délka stavebního postupu

35 dnů

3. Vyloučené koleje

Bez nároku na výluky, práce v kolejišti nebo v jeho těsné blízkosti prováděny v dopravních pauzách.

4. Vypnutí trakčního vedení

Bez nároku na vypnutí TV.

5. Odstavení mechanismů a rušení provozu

ŽST Rájec-Jestřebí, pokud bude potřeba.

6. Přístup ke staveništi

Kolejovými vozidly po stávající koleji a kolovými vozidly po veřejných komunikacích a přístupových cestách (k místu staveniště a do prostoru ŽST Rájec-Jestřebí).

7. Činnost zabezpečovacího zařízení

V závěru SP č.0 vypnutí TZZ v úseku Blansko - Rájec-Jestřebí na dobu 1 dne - jízda vlaků mezistaničně, přes přejezdy na rozkaz Op. Při této výluce TZZ budou provedeny

překládky všech kabelů (zab. zař., sděl. zař. a elektro) **na již připravenou definitivní kabelovou lávku**. Po překládce bude provedena zkouška činnosti zab. zař. Současně mohou začít práce na PZS v km 182,324. Pro provedení výkopových a montážních prací bude tento přejezd po dobu 3 dnů uzavřen (navržena objízdná trasa). **Nutno splnit ustanovení čl. 3546 – 3557 předpisu SŽDC D1.**

8. Omezení rychlosti

Rychlost vlaků omezena v místě provádění prací na $V=50$ km/h.

9. Jízdy vlaků

Bez omezení.

10. Dopravní opatření

Nejsou potřeba.

Stavební postup č.1 (04.04.2022-24.07.2022)

(Práce na mostu v km 182,618 v koleji č.2)

1. Rozsah prací

- Provedení odtahu trakčního vedení, dle samostatného stavebního objektu.
- Snesení stávající koleje č.2 v délce dle projektu.
- Snesení nosné konstrukce stávajícího mostu.
- Provedení demolice a přípravy terénu.
- Výstavba nového mostu v km 182,618. Zřízení nového železničního spodku včetně ZKPP a odvodnění.
- Položení kolejových polí koleje č.2 do šterkového lože, doplnění šterku, směrová a výšková úprava koleje, regulace TV, svařování, zprovoznění koleje č.2.

2. Délka stavebního postupu

112 dnů

3. Vyloučené koleje

- Taťová kolej č.2 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena nepřetržitě na 112 dnů.
- Taťová kolej č.1 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena na 6x4 hodiny, pro provedení pažení v ose os.
- Taťová kolej č.1 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena na 1x4 hodiny, pro snášení nosné konstrukce.

Výluky dle bodů b) a c) proběhnou současně s výlukou dle bodu a) (**nickolejný provoz**).

4. Vypnutí trakčního vedení

- Vypnutí TV taťové koleje č.2 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí na 112 dnů.
- Vypnutí TV taťové koleje č.1 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí na 6x4 hodiny.
- Vypnutí TV taťové koleje č.1 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí na 1x4 hodiny.

5. Odstavení mechanismů a rušení provozu

ŽST Rájec-Jestřebí, alternativně v ŽST Blansko.

6. Přístup ke staveništi

Kolejovými vozidly po stávající koleji a kolovými vozidly po veřejných komunikacích a přístupových cestách (k místu staveniště a do prostoru ŽST Rájec-Jestřebí).

7. Činnost zabezpečovacího zařízení

V činnosti stávající zabezpečovací zařízení.

8. Omezení rychlosti

Rychlost vlaků omezena v místě provádění prací na $V=50$ km/h.

9. Jízdy vlaků

- Při výluce dle bodu 3a) bude doprava po 2. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.
- Při výluce dle bodu 3b) bude doprava po 1. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.
- Při výluce dle bodu 3c) bude doprava po 1. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.

10. Dopravní opatření

- Při výluce dle bodu 3a) bude doprava po 2. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena. Vlaký budou vedeny obousměrně po 1. traťové koleji. Vzhledem k výlukové propustnosti mezistaničního úseku, která je 106 vlaků, bude nutno přijmout dopravní opatření. S ohledem na výchozí rozsah dopravy dle staveb BlendingCall je navrhováno zachování provozu osobních vlaků kategorie R, Sp, Os, které jsou vedeny ze ŽST Blansko severním směrem, za současného vyloučení osobních vlaků kategorie Os, které jsou vedeny pouze v úseku ŽST Blansko – Skalice nad Svitavou, bez jejich vedení za ŽST Skalice nad Svitavou. Osobní vlaky vedeny pouze v úseku Blansko – Skalice nad Svitavou budou nahrazeny NAD z důvodů uvolnění kapacity výlukové propustnosti jednokolejného mezistaničního úseku v době dopravní špičky (zároveň dojde k zamezení násobného přestupu cestující veřejnosti ve vztahu autobus NAD – vlak). Několejný provoz v úseku Brno – Blansko (NAD (R,Sp,Os) a odklonové trasy (Ex, ND)) je plně převzat z dopravních opatření staveb BlendingCall.
- Při výluce dle bodu 3b) a 3c) bude doprava po obou traťových kolejích Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena. Výlukou je doporučeno dle GVD 2019 konat v době 0:00 – 4:00 hod. Během výluky v den pracovního klidu bude dovolen průjezd osobního regionálního vlaku 4740, v nezávislé trakci. Případné nákladní vlaky vyčkají na ukončení výluky ve vhodných železničních stanicích, případně budou vedeny na odklonovou trasu přes Havlíčkův Brod, případně Přerov (již z Břeclavi).

Stavební postup č.2 (24.07.2022-12.11.2022)

(Práce na mostu v km 182,618 v koleji č.1)

1. Rozsah prací

- Snesení stávající koleje č.1 v délce dle projektu.
- Snesení nosné konstrukce stávajícího mostu.
- Provedení demolice a přípravy terénu.
- Výstavba nového mostu v km 182,618. Zřízení nového železničního spodku včetně ZKPP a odvodnění.
- Položení kolejových polí koleje č.1 do šterkového lože, doplnění šterku, směrová a výšková úprava koleje, regulace TV, svařování, zprovoznění koleje č.1.
- Vyklizení staveniště.

2. Délka stavebního postupu

112 dnů

3. Vyloučené koleje

- Traťová kolej č.1 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena nepřetržitě na 112 dnů.
- Traťová kolej č.2 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena na 1x4 hodiny, pro snášení nosné konstrukce.

- c) Traťová kolej č.2 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena na 35x1 hodina, pro zásobování stavby.
 - d) Traťová kolej č.2 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena na 3x4 hodiny, pro odstranění pažení.
- Výluky dle bodů b), c), d) proběhnou současně s výlukou dle bodu a) (**nickolejný provoz**).

4. Vypnutí trakčního vedení

- a) Vypnutí TV traťové koleje č.1 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí na 112 dnů.

5. Odstavení mechanismů a rušení provozu

ŽST Rájec-Jestřebí, alternativně v ŽST Blansko.

6. Přístup ke staveništi

Kolejovými vozidly po stávající koleji a kolovými vozidly po veřejných komunikacích a přístupových cestách (k místu staveniště a do prostoru ŽST Rájec-Jestřebí).

7. Činnost zabezpečovacího zařízení

V činnosti stávající zabezpečovacího zařízení. V závěru stavebního postupu za dvoukolejného provozu přenastavení jednotlivých PZS (jízda přes jednotlivé přejezdy na rozkaz Op) – následné osazení rychlostníků na vyšší rychlost.

8. Omezení rychlosti

Rychlost vlaků omezena v místě provádění prací na V=50 km/h.

9. Jízdy vlaků

- a) Při výluce dle bodu 3a) bude doprava po 1. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.
- b) Při výluce dle bodu 3b) bude doprava po 2. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.
- c) Při výluce dle bodu 3c) bude doprava po 2. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.
- d) Při výluce dle bodu 3d) bude doprava po 2. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.

10. Dopravní opatření

- a) Při výluce dle bodu 3a) bude doprava po 1. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena. Vlaků budou vedeny obousměrně po 2. traťové koleji. Vzhledem k výlukové propustnosti mezistaničního úseku, která je 106 vlaků, bude nutno přijmout dopravní opatření. S ohledem na výchozí rozsah dopravy dle staveb BlendingCall je navrhováno zachování provozu osobních vlaků kategorie R, Sp, Os, které jsou vedeny ze ŽST Blansko severním směrem, za současného vyloučení osobních vlaků kategorie Os, které jsou vedeny pouze v úseku ŽST Blansko – Skalice nad Svitavou, bez jejich vedení za ŽST Skalice nad Svitavou. Osobní vlaky vedeny pouze v úseku Blansko – Skalice nad Svitavou budou nahrazeny NAD z důvodů uvolnění kapacity výlukové propustnosti jednokolejného mezistaničního úseku v době dopravní špičky (zároveň dojde k zamezení násobného přestupu cestujících veřejnosti ve vztahu autobus NAD – vlak). Nickolejný provoz v úseku Brno – Blansko (NAD (R,Sp,Os) a odklonové trasy (Ex, ND)) je plně převzat z dopravních opatření staveb BlendingCall.
- b) Při výluce dle bodu 3b) a 3d) bude doprava po obou traťových kolejích Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena. Výlukou je doporučeno dle GVD 2019 konat v době 0:00 – 4:00 hod. Během výluky v den pracovního klidu bude dovolen průjezd osobního regionálního vlaku 4740, v nezávislé trakci. Případné nákladní vlaky vyčkají na ukončení výluky ve vhodných železničních stanicích, případně budou vedeny na odklonovou trasu přes Havlíčkův Brod, případně Přerov (již z Břeclavi).

- c) Při výluce dle bodu 3c) bude doprava po obou traťových kolejích Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena. Výluka je doporučována dle GVD 2019 v době cca 2:30 – 3:30 hod., kdy daným úsekem není plánovaná vozba žádného vlaku (nákladní vlak 47714 veden odklonem v rámci dopravních opatření staveb BlendingCall).

Stavební postup č.3 (15.02.2023-28.02.2023)

(Dokončovací práce)

1. Rozsah prací

- a) Provádění třetí směrové a výškové úpravy kolejí.
- b) Regulace TV.
- c) Provádění výsprávek komunikací a ostatní dokončovací práce mimo kolejiště.
- d) Práce na DSPS.

2. Délka stavebního postupu

14 dnů

3. Vyloučené koleje

- a) Traťová kolej č.1 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena na 1x4 hodiny, pro práce dle bodu 1a).
- b) Traťová kolej č.2 v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí vyloučena na 1x4 hodiny, pro práce dle bodu 1a).

4. Vypnutí trakčního vedení

Bez nároku na vypnutí TV.

5. Odstavení mechanismů a rušení provozu

ŽST Rájec-Jestřebí, pokud bude potřeba.

6. Přístup ke staveništi

Kolejovými vozidly po stávající koleji a kolovými vozidly po veřejných komunikacích a přístupových cestách (k místu staveniště a do prostoru ŽST Rájec-Jestřebí).

7. Činnost zabezpečovacího zařízení

V závěru SP č.0 vypnutí TZZ v úseku Blansko - Rájec-Jestřebí na dobu 1 dne - jízda vlaků mezistaničně, přes přejezdy na rozkaz Op. Při této výluce TZZ budou provedeny překládky všech kabelů (zab. zař., sděl. zař. a elektro) **na již připravenou definitivní kabelovou lávku**. Po překládce bude provedena zkouška činnosti zab. zař. Současně mohou začít práce na PZS v km 182,324. Pro provedení výkopových a montážních prací bude tento přejezd po dobu 3 dnů uzavřen (navržena objízdna trasa).

8. Omezení rychlosti

Rychlost vlaků omezena v místě provádění prací na V=50 km/h.

9. Jízdy vlaků

- a) Při výluce dle bodu 3a) bude doprava po 1. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.
- b) Při výluce dle bodu 3b) bude doprava po 2. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí zastavena.

10. Dopravní opatření

- a) Při výluce dle bodu 3a) bude veškerá doprava vedena po 2. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí, pouze krátkodobá výluka (4 hodiny) nevyžaduje další zvláštní dopravní opatření.

Při výluce dle bodu 3b) bude veškerá doprava vedena po 1. traťové koleji Blansko – Rájec-Jestřebí, pouze krátkodobá výluka (4 hodiny) nevyžaduje další zvláštní dopravní opatření.

5.4 Náhradní autobusová doprava

Koncepce náhradní autobusové dopravy, rovněž jako samotný harmonogram výluk předmětné stavby „Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno-Česká Třebová“ je koordinován s harmonogramem výluk související stavby „Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC“ (resp. „Adamov –Blansko, BC“) – tj. předmětná stavba uvažuje s výchozím stavem dopravy dle dokumentace související souběžné stavby, která byla projektantem od Stavební správy východ obdržena dne 09.01.2020.

Výchozí rozsah dopravy dle staveb BlendingCall:

- v úseku Brno – Blansko zaveden nickolejný provoz (ŽST Blansko v provozu), po dobu cca jednoho roku (BC SP3 – BC SP9: 364 dnů, 12/2021 – 12/2022):
 - vlaky dálkové osobní dopravy vyššího přepravního segmentu (kategorie rj, RJ, EC, IC, tj. včetně vlaků soukromých dopravců) vedeny odklonovou trasou přes Havlíčkův Brod,
 - vlaky dálkové osobní dopravy nižšího přepravního segmentu (kategorie R (Sp)) vedeny pouze od ŽST Blansko severně, v úseku Brno – Blansko vlaky nahrazeny NAD,
 - vlaky regionální osobní dopravy (kategorie Os) vedeny pouze od ŽST Blansko severně, v úseku Brno – Blansko vlaky nahrazeny NAD,
 - vlaky nákladní dopravy (prakticky všechny dálkové) vedeny odklonovou trasou přes Havlíčkův Brod a Přerov.

S ohledem na GVD 2019 a rovněž na výchozí rozsah dopravy dle souvisejících souběžných staveb BlendingCall je navrhováno zachování provozu osobních vlaků kategorie R, Sp, Os, které jsou vedeny ze ŽST Blansko severním směrem, za současného vyloučení osobních vlaků kategorie Os, které jsou vedeny pouze v úseku ŽST Blansko – Rájec-Jestřebí, bez jejich vedení za ŽST Rájec-Jestřebí.

Celkem bude v rámci předmětné stavby mostu nad rámec dopravních opatření staveb BlendingCall denně vyloučeno a nahrazeno NAD 30 vlaků (15 párů) regionální osobní dopravy, a to pouze v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí.

Nickolejný provoz v úseku Brno – Blansko (a tedy také související NAD za vlaky kategorie R,Sp,Os, včetně odklonových tras pro vlaky kategorie Ex a vlaky nákladní dopravy) jsou plně převzaty z dopravních opatření staveb BelndingCall.

Náhradní autobusová doprava předmětné stavby mostu je uvažována pouze jednou linkou autobusů. Cílem zavedení náhradní autobusové dopravy je uvolnění dostatečné kapacity dráhy během výluk jedné traťové koleje, snaha snížení časových ztrát cestujících veřejnosti a také odstranění nutnosti násobných přestupů cestujících veřejnosti ve vztahu autobus NAD - vlak.

Uvažovaná linka náhradní autobusové dopravy:

- Linka Os (nahrazuje vlaky kategorie Os):
 - nahrazuje vlaky kategorie Os, vedeny pouze v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí

- o linka autobusů NAD je vedena v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí a opačně, s obsluhou cestující veřejnosti na všech dopravních bodech: ŽST Blansko, z. Blansko město, z. Dolní Lhota, ŽST Rájec-Jestřebí, celková délka trasy NAD je 8 kilometrů s časovou náročností jízdy cca 12 minut.

Blansko - Rájec-Jestřebí			8 km (7,9 km)	
			12 min (0,20 hod)	
Linka	ΣBUS	Počet jízd	Σjízdy_BUS	Σjízdy /km/
Linka NAD1	2	30	60	480
Σden	2	30	60	480
Σ112dní	2	3360	6720	53760
Σ224dní	2	6720	13440	107520

Tabulka 9 - Koncepce NAD

Zastávky NAD jsou uvažovány dle zvyklostí:

- *Blansko* – u nádražní budovy
- *Blansko město* – na ulici Svitavská na zastávce autobusů IDS JMK "Blansko, Svitavská",
- *Dolní Lhota* – na zastávce autobusů IDS JMK "Blansko, Dolní Lhota",
- *Rájec-Jestřebí* – u nádražní budovy na zastávce autobusů IDS JMK "Rájec-Jestřebí, žel. st.",

Při výluce bude použito celkem dvou autobusů na jedné lince NAD (jeden osobní vlak nahrazen dvojicí autobusů), které v součtu za den výluky jedné traťové koleje najedou 480 km. Za 224 dní trvání výluky jedné traťové koleje (SP1: 112 dní + SP2 112: dní) autobusy najedou celkem 107 520 km (SP1: 53 760 km + SP2: 53 760 km).

Z pohledu organizace náhradní autobusové dopravy a celkově dopravních opatření je při tvorbě konkrétních výlukových rozkazů doporučeno vnímat soubor souvisejících staveb jako jeden celek, a vzájemně je úzce koordinovat.

5.5 Závěr ke stavebním postupům

Mezistaniční úsek Blansko – Rájec-Jestřebí je pro všechny dopravce místem důležitým, zvláště ve vztahu k tranzitu na další rozhodující místa železniční sítě. Proto je třeba zachovat maximálně možnou provozuschopnost dráhy po dobu konání stavebních prací, navzdory tomu:

- v průběhu realizace stavby dojde k nepřetržitým výlukám,
- dopravní opatření jsou navrhována na JŘ 2019 a rovněž na výchozí rozsah dopravy dle souvisejících souběžných staveb BlendingCall, je nutno je brát orientačně a pro období vlastní stavby přizpůsobit skutečnému GVD, včetně důsledné koordinace se stavbami BlendingCall,
- nutnou podmínkou reálnosti navržené etapizace je koordinace výlukových prací souvisejících souběžných staveb BlendingCall, zejména z pohledu zavedení nickolejného provozu v úseku Brno - Blansko; stejně je pak bezpodmínečně nutná koordinace výlukových prací na odklonových tratích tak, aby v době konání výluky mezistaničního úseku Blansko – Rájec-Jestřebí (a rovněž tedy úseku Brno – Blansko) nebyl provoz omezen konáním výluk na odklonových trasách (odklony vlaků dálkové osobní dopravy a nákladní dopravy),

- ve všech stavebních postupech je dodržena zásada, že v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí bude zajištěn provoz alespoň po jedné traťové koleji. V případě nickolejného provozu bude provoz zastaven pouze krátkodobě, maximálně po dobu 4 hodin. Noční dálkové osobní vlaky během 4 hodinové noční výluky (nickolejný provoz) budou dle dopravních opatření staveb BlendingCall vedeny odklonovou trasou přes Havlíčkův Brod,
- krátkodobé noční výluky jsou vhodné v době cca od 00:00 do 04:00 hod. (cca 4 hodiny) a cca od 02:30 do 03:30 (cca 1 hodina),
- cílem opatření DT je omezit provoz osobní a nákladní dopravy co nejméně. Práce, které je možné konat v nočních hodinách, budou proto takto konány,
- nutnou podmínkou konání výluky je plná činnost traťového zabezpečovacího zařízení v provozované koleji. Dále činnost staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Blansko a ŽST Rájec-Jestřebí nebude omezena. Vypnout traťové zabezpečovací zařízení lze pouze v sobotu či neděli při provozování obou traťových kolejí. Jízda vlaků bude probíhat mezistaničně,
- navrženy jsou odklony osobních dálkových vlaků a nákladních vlaků po odklonové trase Brno – Havlíčkův Brod – Kolín, případně nákladních vlaků po odklonové trase Břeclav – Přerov – Česká Třebová,
- náhradní autobusová doprava (NAD) bude nahrazovat vybrané vlaky regionální osobní dopravy v úseku Blansko – Rájec-Jestřebí, náhradní autobusová doprava je uvažována dle bodu 5.4.

Předložené stavební postupy dokladují, že je možno stavbu „Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno-Česká Třebová“ provést. S ohledem na provedená dopravní opatření předmětné stavby a rovněž souvisejících souběžných staveb BlendingCall, a také zavedení náhradní autobusové dopravy lze očekávat, že v navazující železniční síti nebude docházet k zásadnímu narušení vlakové dopravy, mimo uvažované dopravní opatření.



V Brně, září 2019, Ing. František Kováč

VÝKRESOVÁ ČÁST

Příloha č. 1

Legenda:

- dopravní kolej
- manipulační kolej
- vlečka
- výhybka opatřená EOv

