

03			
02			
01			
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

# ZHOTOVITEL ČÁSTI

**SUDOP PRAHA a.s.**

SÍDLO: OLŠANSKÁ 1a, 130 08 PRAHA  
IČ: 257 93 349 DIČ: CZ257 93 349



**SAGASTA s.r.o.**

SÍDLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4  
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555



**PROGI spol. s r.o.**

SÍDLO: ŽUKOVOVA 79/60, 400 03 ÚSTÍ NAD LABEM  
IČ: 032 42 137 DIČ: CZ032 42 137



**STOSMOL, s r.o.**

SÍDLO: MAŘÁNKOVA 3079/2, 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM  
IČ: 286 95 097 DIČ: CZ 286 95 097



# OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE  
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1



STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9

ZHOTOVITEL				JTSK Bpv	
SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, 142 01				ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
ING. EMIL ŠPAČEK	ING. JAN NOVÁK	ING. NORBERT MONDEK	ING. ADAM RUSÝ		
PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS		
OBSAH				ČÍSLO ZAKÁZKY 118 002	
REKONSTRUKCE TRAŤOVÉHO ÚSEKU BÍLINA (VČETNĚ) - MOST (MIMO)				DOKUMENTACE ZP	
Výsledky zpracovaných studií				MĚŘÍTKO --:----	
				DATUM 12/2019	
				POČET FORMÁTŮ --x4	
NÁZEV PŘÍLOHY				ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE				K	1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.					





## OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>5</b>
<b>1 ZADÁNÍ A ÚČEL DÍLA .....</b>	<b>6</b>
1.1 Použité podklady .....	6
1.2 Rozsah stavby .....	6
<b>2 POPIS ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY .....</b>	<b>7</b>
2.1 Současný stav .....	7
2.2 Popis dopraven a zastávek .....	12
2.3 Výhledový stav .....	15
<b>3 ROZSAH DOPRAVY .....</b>	<b>18</b>
3.1 Současná osobní doprava .....	18
3.1.1 Dálková doprava .....	18
3.1.2 Regionální doprava .....	18
3.2 Výhledová osobní doprava .....	19
3.2.1 Dálková doprava .....	19
3.2.2 Regionální doprava .....	19
3.3 Současná nákladní doprava .....	20
3.4 Výhledová nákladní doprava .....	21
<b>4 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY .....</b>	<b>23</b>
4.1 Jízdní/cestovní doby v současném stavu .....	23
4.2 Jízdní/cestovní doby ve výhledovém stavu .....	23
<b>5 PROPUSTNOST .....</b>	<b>25</b>
5.1 Hodnoty propustnosti – současný stav .....	26
5.2 Hodnoty propustnosti – výhledový stav .....	28
<b>6 PERSONÁLNÍ POTŘEBA .....</b>	<b>29</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>30</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>31</b>

Výklad zkratk:

AVV	automatické vedení vlaku
CDP	centrální dispečerské pracoviště
EOV	elektrický ohřev výhybek
EPZ	elektrické předtápěcí zařízení
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač
GSM-R	mezinárodní standard bezdrátové komunikace určený pro žel. aplikace
GVD	grafikon vlakové dopravy
JOP	jednotné obslužné pracoviště
KJŘ	knižní jízdní řád
Nex, Pn, Mn	druhové zkratky nákladních vlaků (expresní, průběžný, manipulační)
PPV	pracoviště pohotovostního výpravčího
RDP	regionální dispečerské pracoviště
SJŘ	sešitový jízdní řád
ST	správa tratí
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty a.s.
TEN-T	transevropská dopravní síť
TRS	tuzemský systém bezdrátové komunikace
TTP	tabulky traťových poměrů
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ŽST	železniční stanice

## ÚVOD

Předmětem této části Záměru projektu „Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)“ je dopravně-technologické posouzení řešené části infrastruktury a z toho vyplývající návrhy na projektový stav. Součástí této části je zpracování požadavků na počet dopravních a manipulačních kolejí a počet a délku nástupištních hran v dopravních a zastávkách. Výhledový rozsah dopravy vychází z požadavků objednavatelů osobní dopravy a obdržených údajů ze strany sdružení ŽESNAD.CZ v rámci segmentu dopravy nákladní. Základním požadavkem této části je posouzení možnosti zdvojkolenění úseku Bílina – odb. České Zlatníky.

# 1 ZADÁNÍ A ÚČEL DÍLA

Předložená provozní a dopravní technologie je součástí dokumentace „Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)“. Obsahuje popis a zhodnocení současného stavu, popisuje stav po realizaci a jeho přínosy.

## 1.1 POUŽITÉ PODKLADY

Závazné podklady jsou:

- Zadávací dokumentace (smlouva o dílo, všeobecné a zvláštní technické podmínky);

Ostatní podklady jsou:

- pomůcky grafikonu pro období platnosti 2017/2018;
- tabulky traťových poměrů;
- základní dopravní dokumentace (staniční řád, jeho přílohy a přípojové provozní řády);
- ostatní informace a vyjádření získané během zpracování od SŽDC, jednotlivých provozovatelů železniční dopravy, objednavatelů osobní dopravy a jiných relevantních subjektů.

## 1.2 ROZSAH STAVBY

Rozsah stavby je stanoven začátkem stavby v km 33,732 a koncem stavby v km 45,574 trati č. 504 Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Pruněřov.

## 2 POPIS ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY

### 2.1 SOUČASNÝ STAV

Řešený úsek Bílina - Most je součástí trati č. 504 Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Pruněřov. Dle KJŘ nese trať označení 130 (Ústí nad Labem hl. n. – Klášterec nad Ohří). Jedná se o dráhu celostátní, zařazenou do sítě TEN-T. Předmětný úsek Bílina – Most je v úseku Most – odb. České Zlatníky dvoukolejný a v úseku odb. České Zlatníky – Bílina trojkolejný. Traťový úsek je elektrizovaný stejnosměrnou trakční trakční napájecí soustavou 3 kV a traťová třída zatížení je C4. Dle Prohlášení o dráze je trať označena 160 00.

Řešený úsek trati se nachází na území Ústeckého kraje, správcem infrastruktury je SŽDC OŘ Ústí nad Labem. Traťová rychlost činí 120 km/h, v předmětném úseku 80 km/h bez místních omezení, zábrzdňá vzdálenost 1 000 m. Normativ délky vlaků nákladní dopravy činí 700 m, vlaku dálkové osobní dopravy 200 m a zastávkových vlaků osobní dopravy 145 m.



		rychl < 40 km.h <sup>-1</sup>	rychl 3	rychl. N	nedost. převýš.				
					N 130	NL 130	NE 150	NS 275	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Chotějovice z 33,732		(80)	80	(80)				z v
	<b>Bílina</b>								
0/V	Bílina kyselka z Želenice nad Bíl. z 41,930 = 0,000								
	odb. Č. Zlatníky 1,573 = 43,499								
	<b>Most</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II/4	48,615		(100)	100	105				Ž.sv.
	47,432		(80)	80	(80)				
	49,766 = 45,700								
	<b>Most</b>								
II/8	1,573 = 43,499								
	odb. Č. Zlatníky 41,930 = 0,000								
	Želenice nad Bíl. z Bílina kyselka z								
	<b>Bílina</b>								
	33,732		(100)	100	(100)				Ž.sv.

Tab. 2.1: Rozhodný spád, třída sklonu, traťová rychlost v úseku Bílina – Most

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	110 111	140 141 372 180 DB	121-3 130	162	163	184.5	383 386 186 DB 189 DB 193 DB *)	2x130 ET41	
Oldřichov u Duchova – Bílina	T 1350 S 1300 U 700	T 2200 S 1950 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 3400 S 3000 U 1400	T 2600 S 2500 U 1400	T 4000 S 3800 U 2000	
Bílina – Třebošice	T 1350 S 1300 U 700	T 2200 S 1950 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 3400 S 3000 U 1400	T 2600 S 2500 U 1400	T 4000 S 3800 U 2000	při průjezdu celým úsekem včetně žst Bílina
	T 1150 S 1050	T 1750 S 1550	T 1980 S 1750	T 1850 S 1700	T 1980 S 1750	T 2900 S 2600	T 2200 S 2100	T 3600 S 3400	při rozjezdu v úseku Bílina až Most
	T 850 S 750 U 550	T 1350 S 1200 U 1000	T 1600 S 1400 U 1100	T 1600 S 1400 U 1100	T 1600 S 1400 U 1100	T 2400 S 2100 U 1400	T 2000 S 1900 U 1300	T 3200 S 3000 U 2000	při průjezdu úsekem Bílina až Most a rozjezdu v úseku Most až Třebošice
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	181	182, 183 ET22	362	363.0	363.5	2x363.5	365	774.7	
Oldřichov u Duchova – Bílina	T 2500 S 2200 U 1400	T 2500 S 2300 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2350 S 2100 U 1400	§ § §	T 2270 S 2000 U 1400		
Bílina – Třebošice	T 2500 S 2200 U 1400	T 2500 S 2300 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2270 S 2000 U 1400	T 2350 S 2100 U 1400	§ § §	T 2200 S 1950 U 1400		při průjezdu celým úsekem včetně žst Bílina
	T 2270 S 2000	T 2350 S 2100	T 1850 S 1700	T 1980 S 1750	T 2050 S 1800	§ §	T 1750 S 1550		při rozjezdu v úseku Bílina až Most
	T 1900 S 1700 U 1400	T 1950 S 1800 U 1400	T 1600 S 1400 U 1100	T 1600 S 1400 U 1100	T 1650 S 1450 U 1150	§ § §	T 1350 S 1200 U 1000		při průjezdu úsekem Bílina až Most a rozjezdu v úseku Most až Třebošice

Tab. 2.2: Technický normativ hmotnosti v tunách pro směr Bílina – Most (závislá trakce)

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	730 731	2x730 2x731	724.7 740 - 743	2x724.7 2x740 - 2x743	741.7 742.7 744.7	2x741.7 2x742.7 2x744.7			
Bílina – Most Most – Most nové n. St.7 Bílina – Obrnice	T <sub>4</sub> 1000	T <sub>4</sub> 1920	T <sub>4</sub> 1400		T <sub>4</sub> 1600				při průjezdu úsekem Bílina až Most a úsekem Most až Most nové n. St.7
	T 900	T 1800	T 1300	T 2500	T 1400	T 2600			
	S 800	S 1500	S 1200	S 2300	S 1300	S 2500			při rozjezdu kdekoli v úseku
	U 700	U 1300	U 1000	U 1400	U 1100	U 1400			
	T <sub>4</sub> 840	T <sub>4</sub> 1600	T <sub>4</sub> 1120	T <sub>4</sub> 2160	T <sub>4</sub> 1200	T <sub>4</sub> 2320			
	T 750	T 1400	T 1050	T 2100	T 1100	T 2100			
	S 700	S 1300	S 1000	S 1900	S 1050	S 2000			
	U 550	U 1000	U 900	U 1400	U 950	U 1400			
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	749 - 754	2x749 - 2x754	753.6 753.7 755 §	761 223 DB 2016 BB475					
Bílina – Most Most – Most nové n. St.7 Bílina – Obrnice	T <sub>4</sub> 1800		T <sub>4</sub> 1960	T <sub>4</sub> 2100					při průjezdu úsekem Bílina až Most a úsekem Most až Most nové n. St.7
	T 1650	T 2600	T 1850	T 2000					
	S 1500	S 2500	S 1750	S 1900					při rozjezdu kdekoli v úseku
	U 1250	U 1400	U 1400	U 1500					
	T <sub>4</sub> 1400		T <sub>4</sub> 1600	T <sub>4</sub> 1800					
	T 1300	T 2500	T 1500	T 1700					
	S 1250	S 2400	S 1450	S 1650					
	U 1100	U 1400	U 1350	U 1450					

Tab. 2.3: Technický normativ hmotnosti v tunách pro směr Bílina – Most (nezávislá trakce)

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	110 111	140 141 372 180 DB	121-3 130	162	163	184.5	383 386 186 DB 189 DB 193 DB *)	2x130 ET41	
Chomutov (seř.) – Most	T 1600 S 1500 U 800	T 2270 S 2000 U 1000	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1400	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1400	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1400	T 3600 S 3200 U 1400	T 2600 S 2600 U 1400	T 4000 S 3800 U 2000	
Most – Bílina	T 1600 S 1500 U 800	T 2270 S 2000 U 1000	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1000	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1000	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1000	T 3600 S 3200 U 1400	T 2600 S 2600 U 1400	T 4000 S 3800 U 2000	
Bílina – Oldřichov u Duchcova	T 850 S 750	T 1400 S 1250	T 1650 S 1450	T 1650 S 1450	T 1650 S 1450	T 2300 S 2100	T 2000 S 1850	T 2600 S 2300	při průjezdu úsekem km 33,0 – Oldřichov u Duchcova
	T 700 S 700 U 650	T 1200 S 1100 U 1000	T 1350 S 1250 U 1000	T 1350 S 1250 U 1000	T 1350 S 1250 U 1000	T 1900 S 1750 U 1200	T 1550 S 1350 U 1100	T 2200 S 2000 U 1600	při rozjezdu v úseku km 33,0 – Oldřichov u Duchcova
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	181	182, 183 ET22	362	363.0	363.5	2x363.5	365	774.7	
Chomutov (seř.) – Most	T 2600 S 2300 U 1400	T 2600 S 2300 U 1400	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1400	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1400	T 2600 S 2300 U 1400	§ § §	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1400		
Most – Bílina	T 2600 S 2300 U 1200	T 2600 S 2300 U 1300	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1000	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1000	T 2600 S 2300 U 1100	§ § §	T <sub>4</sub> 2600 T 2500 S 2200 U 1000		
Bílina – Oldřichov u Duchcova	T 2100 S 1850	T 2200* S 2050	T 1600 S 1450	T 1650 S 1450	T 1700 S 1500	T 3200 S 2800	T 1600 S 1400		při průjezdu úsekem km 33,0 – Oldřichov u Duchcova *lok. 182 a 183 při průjezdu celým úsekem T <sub>4</sub> 2300
	T 1700 S 1600 U 1200	T 1750 S 1650 U 1200	T 1350 S 1250 U 1000	T 1350 S 1250 U 1000	T 1400 S 1300 U 1050	T 2400 S 2200 U 1600	T 1350 S 1250 U 1000		při rozjezdu v úseku km 33,0 – Oldřichov u Duchcova

Tab. 2.4: Technický normativ hmotnosti v tunách pro směr Most – Bílina (závislá trakce)

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	730 731	2x730 2x731	724.7 740 - 743	2x724.7 2x740 - 2x743	741.7 742.7 744.7	2x741.7 2x742.7 2x744.7			
Chomutov (seř.) – Třebošice – Bílina Obrnice – Bílina	T <sub>4</sub> 1000 T 900 S 800 U 700	T <sub>4</sub> 1920 T 1700 S 1500 U 1300	T <sub>4</sub> 1400 T 1300 S 1200 U 1000	T 2500 S 2300 U 1400	T <sub>4</sub> 1600 T 1400 S 1300 U 1100	T 2600 S 2500 U 1400			
Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
	749 - 754	2x749 - 2x754	753.6 753.7 755 §	761 223 DB 2016 BB475					
Chomutov (seř.) – Třebošice – Bílina Obrnice – Bílina	T <sub>4</sub> 1800 T 1650 S 1500 U 1250	T 2600 S 2500 U 1400	T <sub>4</sub> 2000 T 1900 S 1850 U 1400	T <sub>4</sub> 2200 T 2100 S 1950 U 1500					

Tab. 2.5: Technický normativ hmotnosti v tunách pro směr Most – Bílina (nezávislá trakce)

## 2.2 POPIS DOPRAVEN A ZASTÁVEK

V současném stavu se v rámci předmětného úseku nacházejí následující dopravní:

### Žst. Bílina

ŽST Bílina leží v km 34,514 celostátní dráhy trati Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Pruněřov a na celostátní dráze trati Ústí nad Labem západ – Bílina. Stanice je rozčleněna na dva obvody – Bílina a Bílina střed. Hranicí mezi obvody je výhybka č. 101 ve výtažné koleji č. 8a. Schéma současného stavu stanice je doloženo v přílohové části této dokumentace.

Přehled dopravních kolejí v žst. Bílina:

Kolej č.	Užitečná délka	Účel, použití, trakční vedení
Dopravní koleje		
1	900	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	948	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
5	755	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV v celé délce
6	786	vjezdová a odjezdová kolej pro nákladní vlaky, TV v celé délce
7	695	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky kromě zastavujících vlaků os. dopravy, TV v celé délce
8	715	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky kromě zastavujících vlaků os. dopravy, TV v celé délce
9	666	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky kromě zastavujících vlaků os. dopravy, TV v celé délce
10	659	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky kromě zastavujících vlaků os. dopravy, TV v celé délce
11	393	kusá, odjezdová kolej pro všechny vlaky, kromě vlaků osobní dopravy, TV v celé délce

Tab. 2.6: Přehled dopravních kolejí v žst. Bílina

Stanice má dvě mimoúrovňová krytá nástupiště. Mezi kolejemi č. 1 a 5 se nachází nástupiště č. 1 a mezi kolejemi č. 2 a 6 nástupiště č. 2, v délce 245 m, krytá část je v délce 155 m. Nástupiště jsou ostrovní s mimoúrovňovým přístupem – podchodem ze staniční budovy v km 34,516. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 300 mm.

Ve stanici jsou zaústěna následující vlečková kolejiště:

- Vlečka číslo 3006 „Doly Bílina – vlečka hlavního skladu“ zaústíje do koleje č. 113 výhybkou č. 117, Vlečka číslo 3009 „Doly Bílina – vlečka skladu Ropných produktů“ zaústíje do spojovací koleje č. 91 výhybkou č. D1,
- Vlečka číslo 3007 „Vnější vlečka ČEZ, a. s. – Elektrárna Ledvice“ zaústíje do spojovací koleje č. 91 výhybkou č. D1,
- Vlečka číslo 3008 „Basalt základna Bílina“ zaústíje do koleje č. 114 výhybkou č. TS1.

Ve stanici jsou zaústěna následující účelová kolejiště:

- Kolejiště OSPD OŘ Ústí nad Labem, STO Bílina je zaústěno do koleje č. 90 výhybkou č. 102A, 103, 104.

Zabezpečovací zařízení:

Reléové zabezpečovací zařízení dle TNŽ 342620, ve stanici se nachází pomocné stavědlo PSt 1, ze kterého se obsluhují výhybky č. 10a, 11, 13, 14, 15.

Trojkoľný prostorový oddíl Bílina – odbočka České Zlatníky je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – obousměrným tříznakovým automatickým blokem AB3/74.



Dvoukolejný mezistaniční úsek Oldřichov u Duchcova – Bílina je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – jednosměrným tříznakovým automatickým blokem.

Dvoukolejný mezistaniční úsek Bílina – Světec je vybaven jednosměrným traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 342620 AH 88A pro zabezpečení jízd následných vlaků automatickou odhláškou po uvolnění izolovaného mezi-staničního úseku.

V rekonstruovaném úseku se nacházejí 2 přejezdy:

- P1951 – km 36,210
- P1952 – km 38,675

### Ložné manipulace

Následující tabulka představuje přehled ložných manipulací ve stanici Bílina, která disponuje výpravním oprávněním, a to za období roku 2017. Statistiky ložných manipulací v jednotlivých ŽST zohledňují pouze ložné manipulace majoritního dopravce ČD Cargo.

Stanice	název	Naloženo VZ	Vyloženo VZ
Bílina	Basalt základna Bílina	34	0
Bílina	Doly Bílina - vlečka hlavního skladu	0	2
Bílina	Doly Bílina - vlečka skladu Ropných produktů	0	0
Bílina	smluvní místo Bílina	11	4
Bílina	Vnější vlečka ČEZ, a.s. - Elektrárna Ledvice	0	0
Bílina	Vnitřní vlečka ELE	0	625

Tab. 2.7: Přehled ložných manipulací v žst. Bílina

### Odb. České Zlatníky

Odb. České Zlatníky leží v km 42,255 dvoukolejně trati Ústí nad Labem hl. n. – Kadaň-Prunéřov, která je v úseku odbočka České Zlatníky – Bílina trojkolejná a km 234,980 jednokolejně trati odbočka České Zlatníky – Obrnice. Je odbočnou pro trať odb. České Zlatníky – Obrnice. Odbočka je obsazena výpravčím. Schéma současného odbočky je doloženo v přílohové části této dokumentace.

Kolej č.	Užitečná délka	Účel, použití, trakční vedení
Dopravní koleje		
1	303	průjezdná kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
0	216	průjezdná kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	373	průjezdná kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce

Tab. 2.8: Přehled dopravních kolejí v odb. České Zlatníky

Ve rámci odbočky je zaústěno následující vlečkové kolejiště:

- Vlečka „KERAMOST Obrnice“ odbočuje na odbočce České Zlatníky z 2. traťové koleje výhybkou č. 1.

## Zastávky

V rámci předmětného traťového úseku se nacházejí následující zastávky:

- Zastávka Bílina kyselka leží v km 36,360; disponuje nástupištěm o délce 220 m (kolej č. 1) a 150 m (kolej č. 2). Výška nástupiště nad temenem kolejnice 300 mm.
- Zastávka Želenice nad Bílinou leží v km 40,304 a délka nástupní hrany obou nástupiště činí 187 m. Výška nástupiště nad temenem kolejnice 300 mm.

## Frekvence cestujících

Následující tabulka představuje přehled frekvencí cestujících ve stanici Bílina a zastávkách Bílina kyselka a Želenice nad Bílinou, které se nacházejí v rámci předmětného úseku.

Dopravní bod	Pracovní dny	Víkendové dny
Bílina	1 804	1 161
Bílina kyselka	208	169
Želenice nad Bílinou	101	92

Tab. 2.9: Průměrný denní obrat cestujících v roce 2017

## 2.3 VÝHLEDOVÝ STAV

Součástí přílohy této dokumentace jsou schémata jednotlivých dopravních v projektovém stavu.

### Žst. Bílina

V ŽST Bílina dochází ke změnám, které byly odsouhlaseny na jednotlivých pracovních poradách k této akci.

V rámci mosteckého zhlaví dochází u hlavních a předjízdňových kolejí k vložení výhybek, které umožňují pojíždění do odbočného směru rychlostí 60 km/h. Tímto oproti současnému stavu dochází k úspoře jízdních dob a dynamické složky staničních intervalů u vlaků, u kterých je uvažováno s jízdou do odbočky. Využití této rychlosti pro vlak kategorie Nex ve směru Most – Bílina – Úpořiny je doloženo grafem dynamického průběhu rychlosti, který je součástí přílohy této dokumentace. Tato rychlost se jeví jako vhodná i s ohledem na dokument „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní“. V případě umístění výhybek na rychlost vyšší, než 60 km/h, by muselo dojít k aplikaci ochranné dráhy v délce 75 – 100 m mezi koncem oprávnění k jízdě (EoA) a místem ohrožení (námezník první výhybky pro ohrožující a ohroženou vlakovou cestu) v rámci odbočného i hlavního směru. Vlastní výstavba systému ETCS bude řešena samostatnou stavbou. V rámci žst. dojde k výstavbě nového elektronického stavědla (SZZ 3. kategorie). Obsluha bude prováděna z obslužného pracoviště (JOP) umístěného ve stanici. Zařízení bude umožňovat výhledové zapojení do dálkového ovládání z CDP Praha, vlastní zapojení do systému dálkového ovládání z CDP Praha bude řešena samostatnou stavbou.

Pro výstup a nástup cestujících jsou ve stanici navržena dvě ostrovní nástupiště, jejichž projektovaná délka je s ohledem na délku vlaků dálkové osobní dopravy uvažována 200 m s výškou nástupní hran 550 mm nad temenem kolejnice. Limitující z pohledu délky je v rámci linky R5 Praha – Ústí nad Labem –



Cheb délka nástupní hrany u koleje č. 5 v žst. Ústí nad Labem hl. n., která je jedinou možnou úvraťovou kolejí pro vlaky této linky.

### **Odb. České Zlatníky**

V rámci odb. České Zlatníky dochází k úpravě kolejiště s ohledem na zdvojkolejnění úseku Bílina – odb. České Zlatníky, které bylo na základě předložených podkladů (dosahované hodnoty propustnosti tražových kolejí) schváleno v rámci projednání. Pro směr Bílina – Obrnice dochází k zachování současného mimoúrovňového přesmyku, čímž nedochází jízdou vlaku toho směru k rušení dopravního programu na tražové koleji č. 1.

V rámci odbočky dojde k výstavbě nového elektronického stavědla (SZZ 3. kategorie). Obsluha bude prováděna z obslužného pracoviště (JOP) umístěného ve stanici Bílina. Zařízení bude umožňovat výhledové zapojení do dálkového ovládání z CDP Praha.

Tražové zabezpečovací zařízení v mezistaničních úsecích Bílina – České Zlatníky a České Zlatníky – Most bude nahrazeno novým TZZ (3. kategorie, automatický blok). V mezistaničním úseku Odb. České Zlatníky – Obrnice bude zachováno stávající TZZ 3. kategorie.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude v případě přejezdu P1951 – km 36,210 nahrazeno novou technologií (PZS 3ZBI s celými závory). Přejezd P1952 – km 38,675 bude zrušen bez náhrady, přechod bude nahrazen podchodem.

### **Zastávky**

U zastávek Bílina kyselka a Želenice nad Bílinou dochází v projektovém stavu k rekonstrukci nástupních hran. Nově budou tyto nástupní hrany splňovat parametry bezbariérovosti, tj. nástupní hrana o výšce 550 mm nad temenem kolejnice. Délka nástupních hran činí 120 m.

Přístup na nástupiště zastávky Bílina kyselka je zajištěn podchodem (km 36,229).

Přístup na zastávku Želenice je zajištěn novým podchodem, který bude vybudován v km 40,215.

### **Tražová rychlost**

V rámci předmětného tražového úseku dochází oproti současnému stavu ke zvýšení hodnoty tražové rychlosti. Následující tabulka představuje přehled těchto hodnot, a to pro jednotlivé rychlostní profily. Hodnota tražové rychlosti v každém úseku bere v potaz reálné využití této rychlosti v daném úseku, s ohledem na délku úseku a trakční možnosti uvažovaného vozového parku. V současném stavu je v rámci předmětného úseku tražová rychlost 80 km/h.

Využití níže uvedených tabulkových hodnot tražové rychlosti pro jednotlivé rychlostní profily je znázorněno v grafech dynamického průběhu rychlosti, které jsou součástí přílohové části této dokumentace.

Hodnota tražové rychlosti				
km	V100	V130	V150	Vk
35,157	100	100	100	100
35,183	85	85	85	110
36,345	85	100	100	120
38,259	85	85	85	110
38,949	85	85	90	110
39,454	80	85	90	100
39,799	85	90	90	110
41,554	85	90	90	100
41,945	85	90	90	90
42,134	85	90	90	100
44,172	80	85	90	100
44,548	85	90	90	100
45,556	85	90	90	90

Tab. 2.10: Průběh tražové rychlosti v projektovém stavu

### 3 ROZSAH DOPRAVY

#### 3.1 SOUČASNÁ OSOBNÍ DOPRAVA

Rozsah osobní dopravy pochází z grafikonu vlakové dopravy, který byl platný v době zpracování dokumentace, tj. GVD 2017/2018 ve stavu beze změn platný od 10. prosince 2017.

Objednatelem vlaků dálkové dopravy je Ministerstvo dopravy ČR, objednatel vlaků regionální dopravy je Ústecký a kraj. Všechny vlaky na území Ústeckého kraje jsou integrovány v rámci DÚK

##### 3.1.1 Dálková doprava

Objednatelem rychlíkových linek je Ministerstvo dopravy ČR.

**Linka R5 Praha – Ústí nad Labem – Karlovy Vary – Cheb** je provozována celodenně v intervalu 120 min. Na předmětném úseku zastavuje v ŽST Bílina a Most.

Poloha linky R5 je determinována linkou expresního segmentu Ex3 Praha – Ústí nad Labem – Německo, se kterou je linka R5 v úseku Praha – Ústí nad Labem vzájemně proložena do výsledného intervalu 60 min. Maximální délka vlaku 200 m pak vychází z délky nástupiště č. 2 u koleje č. 5 v ŽST Ústí nad Labem hl.n. Ta je jedinou společnou kolejí ve směru Praha a Cheb. Dochází zde k přepřahu lokomotiv (úvratňová jízda, změna trakce na trati Ústí nad Labem – Cheb).

Vlaky linky R5 jsou obvykle tvořeny lokomotivou řady 193 (Praha – Ústí nad Labem) a 362 (Ústí nad Labem – Cheb) a pěti až šesti vozy klasické stavby. Celkem se jedná o 17 vlaků.

##### 3.1.2 Regionální doprava

**Linka U51 Ústí nad Labem – Most – Chomutov** je provozována v ranní špičce v intervalu 120 min směrem do Ústí nad Labem a v odpolední špičce směrem z Ústí nad Labem. Jeden pár vlaků pokračuje až do ŽST Cheb. Na předmětném úseku zastavuje obdobně jako vlaky linky R5, navíc obsluhuje Ústí nad Labem západ a Duchcov. Na území Karlovarského kraje se četnost zastavení blíží vlakům Os. Vyjma toho jsou vybrané vlaky provozovány v noční době s četnějšími místy zastavení. V rámci dne se jedná o 8 vlaků.

Linka Sp doplňuje linku R5 na výsledný interval 60 min v silnějším směru dle denní doby.

Vlaky linky Sp jsou obvykle tvořeny lokomotivou řady 162 a několika vozy klasické stavby.

**Linka U1 Děčín – Ústí nad Labem – Most – Chomutov (– Kadaň-Prunéřov)** je provozována celodenně v intervalu 60 min, v úseku Chomutov – Kadaň-Prunéřov v intervalu 120 min. Vlaky zastavují v rámci předmětného úseku všech ŽST a zastávkách. V rámci dne se jedná o 41 vlaků.

Vlaky linky U1 jsou obvykle tvořeny jednotkou řady 440 RegioPanter.

**Linka U5 Ústí nad Labem – Úpořiny – Bílina** je provozována celodenně v intervalu 120 min, v ranní a odpolední špičce v intervalu 60 min. Vlaky zastavují ve všech ŽST a zastávkách. Celkem se jedná o 10 párů vlaků.

Vlaky linky U5 jsou obvykle tvořeny motorovou jednotkou řady 814/914 RegioNova.

### 3.2 VÝHLEDOVÁ OSOBNÍ DOPRAVA

Rozsah výhledové osobní dopravy je stanoven na základě vyjádření objednatelů dopravy, kterými jsou Ministerstvo dopravy ČR a Ústecký kraj.

#### 3.2.1 Dálková doprava

**Linka R15 Praha – Ústí nad Labem – Karlovy Vary – Cheb** bude provozována celodenně v intervalu 120 min, ve střednědobém výhledu je předpoklad posílit linku o 1 pár vlaků.

Na předmětném úseku zastavuje v ŽST Bílina a Most. V GVD 2015/2016 bylo zrušeno zastavování na zastávce Duchcov a obnovení zastavování se již výhledově nepředpokládá. Zastavování v dalších stanicích a zastávkách je dlouhodobě stabilní.

Všech devět párů vlaků bude vedeno v celém provozním úseku Praha – Ústí nad Labem – Cheb.

Poloha linky R15 je determinována linkou expresního segmentu Ex5 Praha – Ústí nad Labem – Německo, se kterou je linka R15 v úseku Praha – Ústí nad Labem vzájemně proložena do výsledného intervalu 60 min. Maximální délka vlaku 200 m pak vychází z délky nástupiště č. 2 u koleje č. 5 v ŽST Ústí nad Labem hl.n.

Časová poloha linky je stabilní. V případě doplnění spojek v ŽST Ústí nad Labem hl.n. obvod osobní nádraží bude pouze zvýšena stabilita provozního modelu, časový posun linky v řádu minut je možný podle časové polohy linky Ex5. Pro účely této studie je uvažováno v rámci uzlu Ústí nad Labem s dnešní polohou linky.

Stanovisko ministerstva dopravy ČR je, že do roku 2030 bude zachována stávající vozba s lokomotivou a vozy. Bude docházet jen k dílčí obnově, která umožní růst kvality služby a bude respektovat technické možnosti infrastruktury. Výhledově je proto možné předpokládat soupravu ve složení moderní elektrická lokomotiva odpovídajícího výkonu (lokomotiva řady 193 či 380, která může využít rychlosti 160 km/h v úseku Praha – Ústí nad Labem), a pět až sedm vozů klasické stavby pro využití rychlostního profilu  $v_{130}$ . Alternativou může být i jednotka řady 660 InterPanter či obdobného typu (pravděpodobně v sedmivozovém provedení, aby vyhovovala ve výhledu i kapacitně).

#### 3.2.2 Regionální doprava

**U linky U51 Ústí nad Labem – Most – Chomutov – Klášterec nad Ohří** uvažuje Ústecký kraj její výhledové rozšíření na interval 120 min celodenně.

V předmětném úseku zastavuje obdobně jako vlaky linky R15, navíc obsluhuje Ústí nad Labem západ a Duchcov. Linka U51 tak doplní linku R15 na výsledný interval 60 min.

Jako referenční souprava pro výpočty jízdních dob je uvažována jednotka řady 640 RegioPanter.

**Linka U1 Děčín – Ústí nad Labem – Most – Chomutov – Kadaň** bude dle vyjádření Ústeckého kraje provozována celodenně v intervalu 60 min. Její prodloužení z Mostu, resp. Kadaně-Pruněřova do Kadaně je podmíněno elektrizací trati Kadaň-Pruněřov – Kadaň, se kterým se v rámci této akce počítá jako s výchozím předpokladem.

Vlaky budou zastavovat ve všech ŽST a zastávkách.

Jako referenční souprava pro výpočty jízdních dob je uvažována jednotka řady 440 (640) RegioPanter.

**Linka U5 Ústí nad Labem – Úpořiny – Bílina – Most** má dle vyjádření Ústeckého kraje potenciál stát se páteří linkou kraje. Výhledově bude provozována v celodenním intervalu 60 min. Vlaky linky U5 jsou uvažovány se zastavením ve všech ŽST a zastávkách.

Jako referenční souprava pro výpočty jízdních dob bude uvažována jednotka řady 650 RegioPanter, která by měla být pořízena pomocí prostředků z OPD2 pro obnovu vozového parku.

### 3.3 SOUČASNÁ NÁKLADNÍ DOPRAVA

Rozsah nákladní dopravy pochází z grafikonu vlakové dopravy, který byl platný v době před zpracováním dokumentace, tj. GVD 2016/2017 ve stavu beze změn platný od 11. prosince 2016. Je to z důvodu toho, že vlaky jedoucí ad-hoc, které jsou objednávány dopravcem dle potřeb přepravce a možností dopravce, nejsou v GVD zaneseny, a jejich roční rozsah je známý jen zpětně. Na základě dostupných podkladů z datových skladů byl určen rozsah nákladní dopravy, zahrnující jak vlaky pravidelné, tak i vlaky jedoucí v režimu ad-hoc, a to v jednotlivých úsecích, dnech a směrech.

Nepříznivé sklonové poměry v lichém směru úseku Ústí nad Labem západ – Teplice v Čechách – Bílina zapříčiňují provoz většiny vlaků po paralelní trati Ústí nad Labem západ – Úpořiny – Bílina a v tomto úseku jsou vedeny pouze lehčí vlaky nákladní dopravy, které však v praxi bývají v případě volné kapacity také odkloněny na paralelní trať údolím řeky Bíliny.

Obsluha vlaky Mn je přímo ovlivněna technologií provozu vlaků Mn dopravce ČD Cargo a četností obsluhy jednotlivých ŽST.

Přehled rozsahu nákladní dopravy ve výchozím stavu poskytuje následující tabulka.

Úsek	Druh	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
ÚnL-západ - Bílina	Nex	4/5	5/6	6/6	6/5	6/5	6/4	5/5
	Pn	18/28	21/30	20/29	21/28	20/27	20/28	18/28
	Mn	2/2	2/2	1/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Světec - Bílina	Nex	6/9	7/9	9/9	9/9	9/9	9/7	7/7
	Pn	15/30	21/33	22/33	21/31	21/31	19/30	16/30
	Mn	1/1	0/0	1/1	0/0	1/1	0/0	0/0
Bílina - Odb. Č. Zlatníky	Nex	0/0	0/0	1/1	1/1	0/0	0/0	0/0
	Pn	9/3	10/3	10/3	10/3	10/3	9/2	9/2
	Mn	1/1	0/0	1/1	0/0	1/1	0/0	0/0
Odb. Č. Zlatníky - Obrnice	Nex	5/6	7/7	8/7	8/7	8/6	8/6	7/6
	Pn	16/27	20/30	23/30	22/28	20/28	19/27	18/27
	Mn	5/2	3/2	3/2	2/2	3/2	2/2	3/2
Odb. Č. Zlatníky - Most	Nex	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	Pn	4/5	5/5	4/5	4/5	4/5	6/5	4/5
	Mn	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Most - Třebušice	Nex	5/6	7/7	8/7	8/7	8/6	8/6	7/6
	Pn	12/22	15/24	19/24	17/23	16/23	13/22	14/22
	Mn	5/2	3/2	3/2	2/2	3/2	2/2	3/2

Tab. 3.1: Rozsah nákladní dopravy – současný stav [počet vlaků za 24 h v sudém/lichém směru]

Z předloženého rozsahu vlaků nákladní dopravy je patrné, že nejsilnějšími dny v týdnu, co se počtu pravidelných vlaků nákladní dopravy týká, jsou úterý a středa. Provoz na trati je však výrazně ovlivněn přepravou energetického uhlí, z toho důvodu je patrná absence větších špiček či sedel nákladní dopravy a rozsah dopravy je v podstatě rovnoměrný. Sezónnost dodávek uhlí do elektráren a tepláren však způsobuje poklesy přeprav v letních měsících a nárůsty přeprav v zimních, extrémně chladných obdobích.

### 3.4 VÝHLEDOVÁ NÁKLADNÍ DOPRAVA

Výhledový rozsah nákladní dopravy vychází z vyjádření sdružení ŽESNAD.CZ. Předpokládá se postupný útlum těžby uhlí v letech 2020–2030, kdy po roce 2030 se předpokládá těžba jen v Severočeských dolech Bílina. Předpoklad po roce 2030 je tedy na cca. 7 párů vlaků v přepravách uhlí převážně v úseku Bílina – Ústí nad Labem – levobřežní/pravobřežní trať.

V ostatních komoditách bude zájem o využívání železniční dopravy růst, obdobně jako tomu je v příkladu MATTONI-EXPRES, tj. přeprav z žst. Vojkovice nad Ohří (vlečka Kyselka) v počtu 2 páry vlaků týdně do žst. Prostějov a 2 páry vlaků týdně do žst. Středokluky. Zde je předpokládáno postupné zavádění nových přeprav (převedení přeprav ze silnice na železnici) jak ve skupinách vozů, tak i ucelených vlaků. Odborným odhadem se bude jednat do roku 2020 o jeden pár vlaků denně, po roce 2020 o 2–3 páry vlaků denně z oblasti Karlovarska do destinací východním směrem (v ČR i zahraničí). Přehled výhledového rozsahu nákladní dopravy je v následující tabulce.

Úsek	2020	2025	2030	2035	2040
Ústí nad Labem západ – Most	70	70	75	85	90
Most – Karlovy Vary	28	42	63	68	68
Karlovy Vary – Cheb	33	47	68	73	73
Tabulka 3.1 – Rozsah nákladní dopravy (výhledový stav) [počet vlaků za 24 h]					

Pro vyšší atraktivitu trati bude významná elektrizace trati na německé straně z Norimberku do Chebu. Snížení provozních nákladů vlaků v úseku Most – Nürnberg a zpět pro stav celé relace v elektrické trakci v porovnání se současným stavem kombinace elektrické a dieselové trakce s přepřahem v Chebu vychází na 39–50 %, což bude mít významný pozitivní vliv pro přesun přeprav ze silniční dopravy na železniční dopravu.

Dosažení maxima kapacity v PPS Děčín/Bad Schandau bude důvodem přesměrování nárůstu přeprav z pravobřežní trati, zejména ve směru Porúří, Benelux na PPS Cheb, resp. PPS Vojtanov, a nových přeprav z terminálů KD Ústí nad Labem, Lovosice, Mělník. Tento počet je odhadován na 3 páry do roku 2020, 10 párů do roku 2025, až 20 párů denně do doby zprovoznění česko-saského tunelu a minimálně 10 párů vlaků po zprovoznění česko-saského tunelu. Délka těchto vlaků bude dosahovat až 740 m.

Typové soupravy byly stanoveny pro vlaky:

- Nex dlouhý: HV Bombardier TRAXX, délka vlaku 740 m, hmotnostní normativ S 1600 t;
- Nex, Pn: HV řady 363, délka vlaku 500 m, hmotnostní normativ:
  - Ústí nad Labem – Most přes Oldřichov u Duchcova S 1450 t;
  - Ústí nad Labem – Most – Chomutov přes Světec S 2200 t;
  - Chomutov – Sokolov – Cheb S 1100 t.

Ucelené vlaky energetického a chemického průmyslu bývají charakteristické svou prázdnou jízdou k nakládce v jízdním odporu S a nízkou hmotností prázdné soupravy, která je výrazně nižší, než maxima jízdního odporu S. Příkladem může být vlak k nakládce uhlí do Úpravny uhlí Ledvice, kde reálná hmotnost vlaku činí 750 t, zatímco normativ umožňuje jízdu až 1500 t těžkého vlaku. V opačném směru jsou vlaky běžně naloženy na 2400 t v jízdním odporu T. Ložené vlaky s uhlím Třebušice – Cheb a Nové Sedlo u Lokte – Cheb musí být pro dosažení stejné hmotnosti vedeny vzhledem k nepříznivým sklonovým poměrům dvojicí lokomotiv.

Oproti tomu jsou na trati provozovány také vlaky se zátěží pro jednotlivé ŽST, pro které je charakteristický jízdní odpor S s mírně nižším hmotnostním normativem oproti jízdnímu odporu T.

Pro potřeby modelového GVD není účelné obsáhnout všechny varianty jízdních odporů a hmotností vlaků, zejména těch, které v reálném provozu svých maxim ani nedosahují. Pro zjednodušení výpočtů a konstrukce GVD je uveden vždy jízdní odpor S a přidružený maximální hmotnostní normativ pro ucelený traťový úsek.

Souhrnně lze konstatovat, že kratší, příp. lehčí vlaky nejsou v dalších výpočtech zohledněny, výpočty v následujících částech dokumentace platí vždy pro ten nejnepříznivější vlak.

## 4 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY

### 4.1 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY V SOUČASNÉM STAVU

Výčet jízdních/cestovních dob v současném stavu vychází z grafikonu vlakové dopravy (GVD) 2017/2018.

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků pro směr Bílina – Most.

Druh vlaku	R	Os	Nex (Pn)
Bílina			
Bílina kyselka z	-	3,0	-
Želenice nad Bílinou z	-	4,0	-
Odb. České Zlatníky	6,5	2,0	7,0
Most	4,0	4,0	6,0
<b>Součet JD</b>	<b>10,5</b>	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>

Tab. 4.1: Jízdní doby pro směr Bílina – Most

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků pro směr Most - Bílina.

Druh vlaku	R	Os	Nex (Pn)
Most			
Odb. České Zlatníky	-	3,0	-
Želenice nad Bílinou z	-	2,0	-
Bílina kyselka z	3,5	4,0	3,0
Bílina	6,5	3,0	9,0
<b>Součet JD</b>	<b>10,0</b>	<b>13,0</b>	<b>12,0</b>

Tab. 4.2: Jízdní doby pro směr Most – Bílina

### 4.2 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY VE VÝHLEDOVÉM STAVU

Dílčí technické jízdní doby jsou vypočítány pomocí SW Dynamika. Výpočet byl proveden pro uvažovaný vozový park, popsáný v kapitole Rozsah dopravy. K technickým jízdním dobám je připočtena hodnota 4 % u vlaků osobní dopravy, respektive 10 % u vlaků nákladní dopravy. Takto získané praktické jízdní doby jsou dále zaokrouhleny na celé půlminuty. Pro vykreslení jednotlivých tras v návrhovém GVD jsou využity zaokrouhlené jízdní doby. Rozdíl jízdních dob mezi hodnotami uvedenými v tabulkách a návrhovém GVD je u vybraných vlaků způsoben navýšením jízdní doby vlivem jízdy vlaku sníženou rychlostí do odbočky. Návrhový GVD je součástí přílohy části tohoto dokumentu. U všech kategorií vlaků dochází v stavu s projektem k úspoře jízdních dob.

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků pro směr Bílina – Most.



Druh vlaku	R	Os	Nex (Pn)
Bílina			
Bílina kyselka z	-	2,0	-
Želenice nad Bílinou z	-	3,5	-
Odb. České Zlatníky	5,5	1,0	7,0
Most	4,0	3,5	4,0
<b>Součet JD</b>	<b>9,5</b>	<b>10,0</b>	<b>11,0</b>

Tab. 4.3: Jízdní doby pro směr Bílina – Most

Následující tabulka představuje výčet jízdních dob jednotlivých kategorií vlaků pro směr Most - Bílina.

Druh vlaku	R	Os	Nex (Pn)
Most			
Odb. České Zlatníky	-	2,5	-
Želenice nad Bílinou z	-	2,0	-
Bílina kyselka z	3,5	3,5	3,0
Bílina	6	2	7,0
<b>Součet JD</b>	<b>9,5</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>

Tab. 4.4: Jízdní doby pro směr Most – Bílina

## 5 PROPUSTNOST

Propustnost traťových kolejí úseku Bílina – Most je hodnocena podle kritérií, která jsou uvedena v následující tabulce.

Výpočet je proveden podle platné metodiky, která vychází z předpisu SŽDC (ČD) D24, ale i podle nové metodiky vycházející z vyhlášky UIC 406. Nová metodika vychází z vyhlášky UIC 406 Capacity a má nahradit stávající výpočty propustnosti v obvodu odboček, aby více zohledňovala shlukovitost vlaků, taktové jízdní řády a další faktory, které propustnost ovlivňují. Do doby novelizace předpisu D24 není metodika legislativně zakotvena, avšak je již běžně používána a ze strany SŽDC akceptována.

Ukazatel	Název	Jednotka
$T_{výp}$	výpočetní doba	minuta
$t_{obs}$	průměrná doba obsazení omezujícího mezistaničního úseku 1 vlakem	minuta
$t_{mez-pož}$	průměrná doba mezer požadovaná předpisem SŽDC (ČD) D 24 (tab. IV)	minuta
$N_{prav}$	počet pravidelných vlaků	počet vlaků
$N_{volné}$	počet volných tras vlaků	počet vlaků
$n$	praktická propustnost omezujícího mezistaničního úseku	počet vlaků
$S_{MAX}$	maximální stupeň obsazení	–
$S_{OPT}$	optimální hodnota stupně obsazení	–
$S_{KRIT}$	kritická hodnota stupně obsazení	–
$S_O$	vypočítaný stupeň obsazení	–
$K_{MAX/OPT/KRIT}$	koeficient využití praktické propustnosti při daném stupni obsazení	%

*Tabulka 5.1 – Ukazatele propustnosti traťových kolejí (popis)*

Výpočet propustnosti je prováděn pro výpočetní období dvouhodinové dopravní špičky ( $T_{výp} = 120$  min), zkrácené výpočetní období 5 – 20 hod ( $T_{výp} = 900$  min), kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava, a základní výpočetní období, tedy celodenní propustnost ( $T_{výp} = 1440$  min).

V rámci platné metodiky je uvažovaným základním ukazatelem propustnosti stupeň obsazení  $S_O$ , přičemž dle předpisu SŽDC (ČD) D24 se za dostatečně obsazené provozní zařízení pokládá zařízení se stupněm obsazení od 0,5 do 0,67. Ovšem v období dopravní špičky je obecně připouštěno dosahování hodnoty  $S_{MAX}$  až 0,75, která ale je v trvání maximálně 4 po sobě následujících hodin.

V rámci nové metodiky se uvažuje, že stabilní prvek sítě může mít celodenní i zkrácený stupeň obsazení  $S_{KRIT} = 0,6$ , ve špičkovém období pak 0,75 (pokud netrvá více než 240 min). Jako optimální stupeň obsazení je definována hodnota  $S_{OPT} = 0,4$ , ve špičkovém období pak 0,62 (pokud netrvá více než 240 min).

Kromě zmiňovaného ukazatele jsou hodnoceny ještě ukazatele praktické propustnosti  $n$  a koeficient využití praktické propustnosti  $K_{MAX/OPT/KRIT}$ , které zohledňují potřebu doby mezer  $t_{mez}$  a  $t_{mez-pož}$ ,

resp. stupně obsazení, poskytující informaci o možnostech daného GVD z pohledu stability provozu (eliminaci nepravidelností v dopravě apod.). Hodnota  $t_{mez-pož}$  není dosahována přesně podle tabulky IV předpisu SŽDC (ČD) D24, ale hodnota je dosazována v exaktní poměrové hodnotě závisující na dané době obsazení  $t_{obs}$ . Hodnota  $t_{mez-pož}$  je dopočítávána dle sloupce B tabulky IV předpisu SŽDC (ČD) D24.

## 5.1 HODNOTY PROPUSTNOSTI – SOUČASNÝ STAV

Pro úsek Bílina – Most je omezující úsek Bílina – Odbočka České Zlatníky. Ukazatele propustnosti pro tento úsek jsou uvedeny v následující tabulce.

V rámci současného stavu je patrné, že traťové koleje disponují dostatkem volných tras, a to i v rámci období špičkové dvouhodiny. Nejvyšším množstvím volných tras disponuje traťová kolej č. 0, u které je plánované využití oproti stávajícím kolejím minimální. V pravidelném provozu je však využití této koleje vyšší, především na úkor využití TK 2.

Z dokládaných hodnot propustnosti pro současný (trojkolejný) stav je patrné, že i v případě využití současného drážního tělesa pouze pro dvě traťové koleje, nedojde k dosažení limitních požadovaných hodnot, které jsou v této kapitole hodnoceny.

TrK	T <sub>výp</sub>	N <sub>prav</sub>	t <sub>obs</sub>	Sloupec	t <sub>mez-pož</sub>	S <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	n	K <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	S <sub>O</sub>	N <sub>volné</sub>
<b>Platná metodika (maximální přípustné hodnoty)</b>										
0	120	3	5,77	B	3,67	0,75	15	17 %	0,12	12
1	120	9	4,70	B	3,07	0,75	19	48 %	0,36	10
2	120	9	4,73	B	3,09	0,75	19	47 %	0,35	10
0	900	9	5,77	B	3,67	0,5 – 0,67	95	9 %	0,06	86
1	900	52	4,70	B	3,07	0,5 – 0,67	115	45 %	0,27	63
2	900	50	4,73	B	3,09	0,5 – 0,67	115	43 %	0,26	65
0	1 440	11	5,77	B	3,67	0,5 – 0,67	152	7 %	0,04	141
1	1 440	77	4,70	B	3,07	0,5 – 0,67	185	42 %	0,25	108
2	1 440	72	4,73	B	3,09	0,5 – 0,67	184	39 %	0,24	112
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – optimální)</b>										
0	120	3	5,77	B	3,67	0,62	12	21 %	0,12	9
1	120	9	4,70	B	3,07	0,62	15	61 %	0,36	6
2	120	9	4,73	B	3,09	0,62	15	60 %	0,35	6
0	900	9	5,77	B	3,67	0,40	62	15 %	0,06	53
1	900	52	4,70	B	3,07	0,40	76	68 %	0,27	24
2	900	50	4,73	B	3,09	0,40	76	66 %	0,26	26
0	1 440	11	5,77	B	3,67	0,40	99	11 %	0,04	88
1	1 440	77	4,70	B	3,07	0,40	122	63 %	0,25	45
2	1 440	72	4,73	B	3,09	0,40	121	60 %	0,24	49
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – kritické)</b>										
0	120	3	5,77	B	3,67	0,75	15	17 %	0,12	12
1	120	9	4,70	B	3,07	0,75	19	48 %	0,36	10
2	120	9	4,73	B	3,09	0,75	19	47 %	0,35	10
0	900	9	5,77	B	3,67	0,60	93	10 %	0,06	84
1	900	52	4,70	B	3,07	0,60	114	46 %	0,27	62
2	900	50	4,73	B	3,09	0,60	114	44 %	0,26	64
0	1 440	11	5,77	B	3,67	0,60	149	7 %	0,04	138
1	1 440	77	4,70	B	3,07	0,60	183	42 %	0,25	106
2	1 440	72	4,73	B	3,09	0,60	182	40 %	0,24	110
<i>Tabulka 5.2 – Propustnost traťových kolejí v úseku Bílina – Odbočka České Zlatníky (současný stav)</i>										

## 5.2 HODNOTY PROPUSTNOSTI – VÝHLEDOVÝ STAV

V projektovém stavu je jako základní uvažována varianta počítá se zdvojkolejněným úsekem Bílina – Odb. České Zlatníky. Pro výhledové hodnoty propustnosti je uvažováno s maximálním predikovaným nárůstem rozsahu dopravy. V segmentu dopravy nákladní je tento nárůst definován předpoklady sdružení ŽESNAD.CZ. V rámci segmentu dopravy osobní to je dle požadavků objednavatelů regionální i dálkové dopravy.

Traťový úsek ve dvojkolejném stavu, a to i se započteným predikovaným nárůstem dopravy, disponuje dostatkem volných tras, jak je patrné z následující tabulky. V případě zachování současného trojkolejného řešení by TK 0 vykazovala hodnoty hluboce pod optimálním stupněm využití.

TrK	T <sub>vyp</sub>	N <sub>prav</sub>	t <sub>obs</sub>	Sloupec	t <sub>mez-pož</sub>	S <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	n	K <sub>MAX/OPT/KRIT</sub>	S <sub>O</sub>	N <sub>volné</sub>
<b>Platná metodika (maximální přípustné hodnoty)</b>										
1	120	12	3,93	B	2,64	0,75	22	55 %	0,39	10
2	120	12	4,01	B	2,64	0,75	22	55 %	0,40	10
1	900	75	3,93	B	2,64	0,5 – 0,67	132	57 %	0,34	57
2	900	75	4,01	B	2,64	0,5 – 0,67	130	58 %	0,35	55
1	1 440	94	3,93	B	2,64	0,5 – 0,67	210	45 %	0,27	116
2	1 440	94	4,01	B	2,64	0,5 – 0,67	207	45 %	0,27	113
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – optimální)</b>										
1	120	12	3,93	B	2,64	0,62	18	67 %	0,39	6
2	120	12	4,01	B	2,64	0,62	18	67 %	0,40	6
1	900	75	3,93	B	2,64	0,40	88	85 %	0,34	13
2	900	75	4,01	B	2,64	0,40	86	87 %	0,35	11
1	1 440	94	3,93	B	2,64	0,40	140	67 %	0,27	46
2	1 440	94	4,01	B	2,64	0,40	137	69 %	0,27	43
<b>Nová metodika (limitní hodnoty – kritické)</b>										
1	120	12	3,93	B	2,64	0,75	22	55 %	0,39	10
2	120	12	4,01	B	2,64	0,75	22	55 %	0,40	10
1	900	75	3,93	B	2,64	0,60	132	57 %	0,34	57
2	900	75	4,01	B	2,64	0,60	130	58 %	0,35	55
1	1 440	94	3,93	B	2,64	0,60	210	45 %	0,27	116
2	1 440	94	4,01	B	2,64	0,60	206	46 %	0,27	112
<i>Tabulka 5.3 – Propustnost traťových kolejí v úseku Bílina – Odbočka České Zlatníky (výhled)</i>										

## 6 PERSONÁLNÍ POTŘEBA

V současném stavu je provoz na trati řízen místně z jednotlivých stanic. V ŽST Bílina jsou zřízeny pozice výpravčí, operátor a dozorce výhybek a v rámci odb. České Zlatníky pozice dozorce výhybek a výpravčí. Hodnoty personální potřeby v současném stavu jsou vyčísleny v následující tabulce. Data jsou platná k 1.10.2018.

Dopravna	Název pozice	Současný stav	Výhledový stav
Bílina	dozorce výhybek	5,451	-
	operátor železniční dopravy	3,609	3,609
	výpravčí	5,526	5,526
České Zlatníky	dozorce výhybek	1,000	-
	výpravčí	5,488	5,488
Tab. 6.1: Personální potřeba zaměstnanců			

Zařízení bude ve výhledovém stavu ovládáno ze zálohovaných JOP v dopravních kancelářích, dochází tedy ke zrušení pozice dozorce výhybek. Vlastní výstavba dálkového ovládání z CDP Praha bude řešena samostatnou stavbou.

## ZÁVĚR

Předložená dokumentace obsahuje prvky, které vycházejí ze zadávacích podmínek této akce. V rámci úseku Bílina – odb. České Zlatníky je doporučení jako základní sledovat dvojkolejné řešení. Toto doporučení vychází především z doložených hodnot propustnosti traťových kolejí.

Součástí této dokumentace je přílohová část, která obsahuje modelový GVD, schémata stanic v současném i projektovém stavu a grafy dynamického průběhu rychlosti pro jednotlivé kategorie vlaků.

## PŘÍLOHY

P.1 Modelový GVD

P.2 Schémata stanic

P.3.1 Graf dynamického průběhu rychlosti; rychlostní profil V130

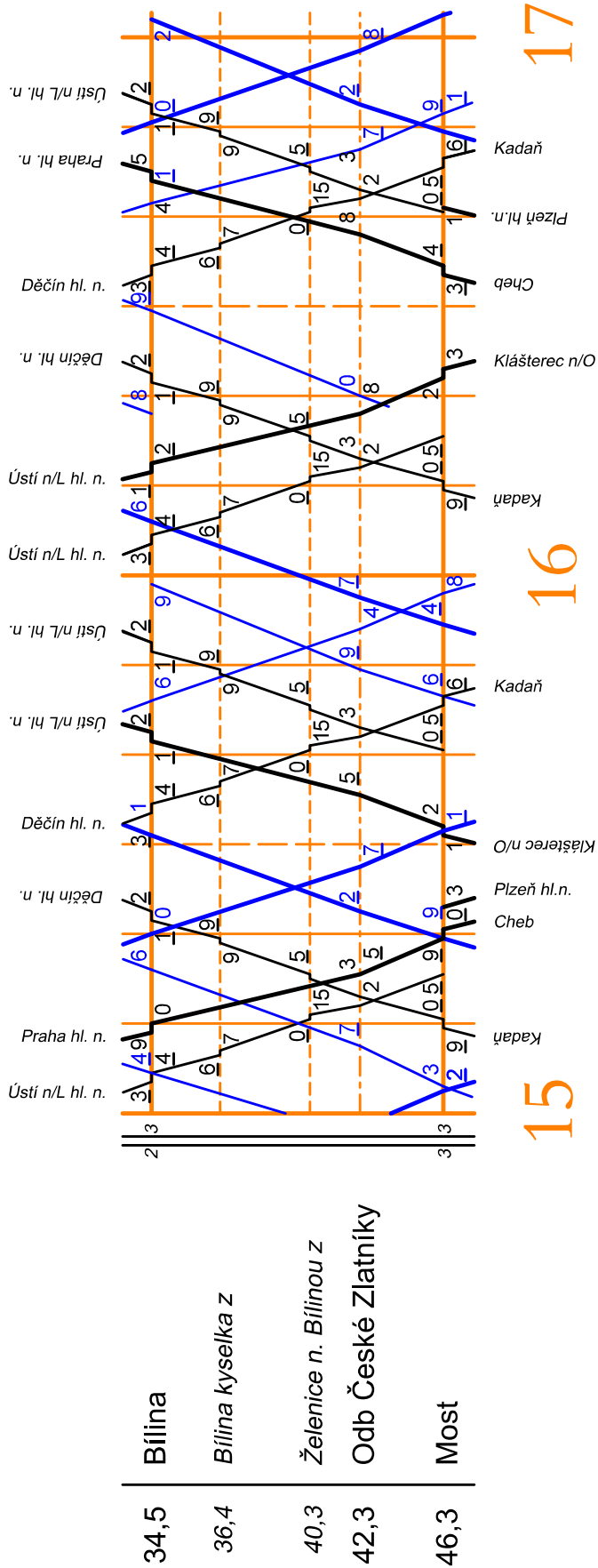
P.3.2 Graf dynamického průběhu rychlosti; rychlostní profil V150

P.3.3 Graf dynamického průběhu rychlosti; rychlostní profil V<sub>k</sub>

P.3.4 Graf dynamického průběhu rychlosti; rychlostní profil V100



Záměr projektu "Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)"

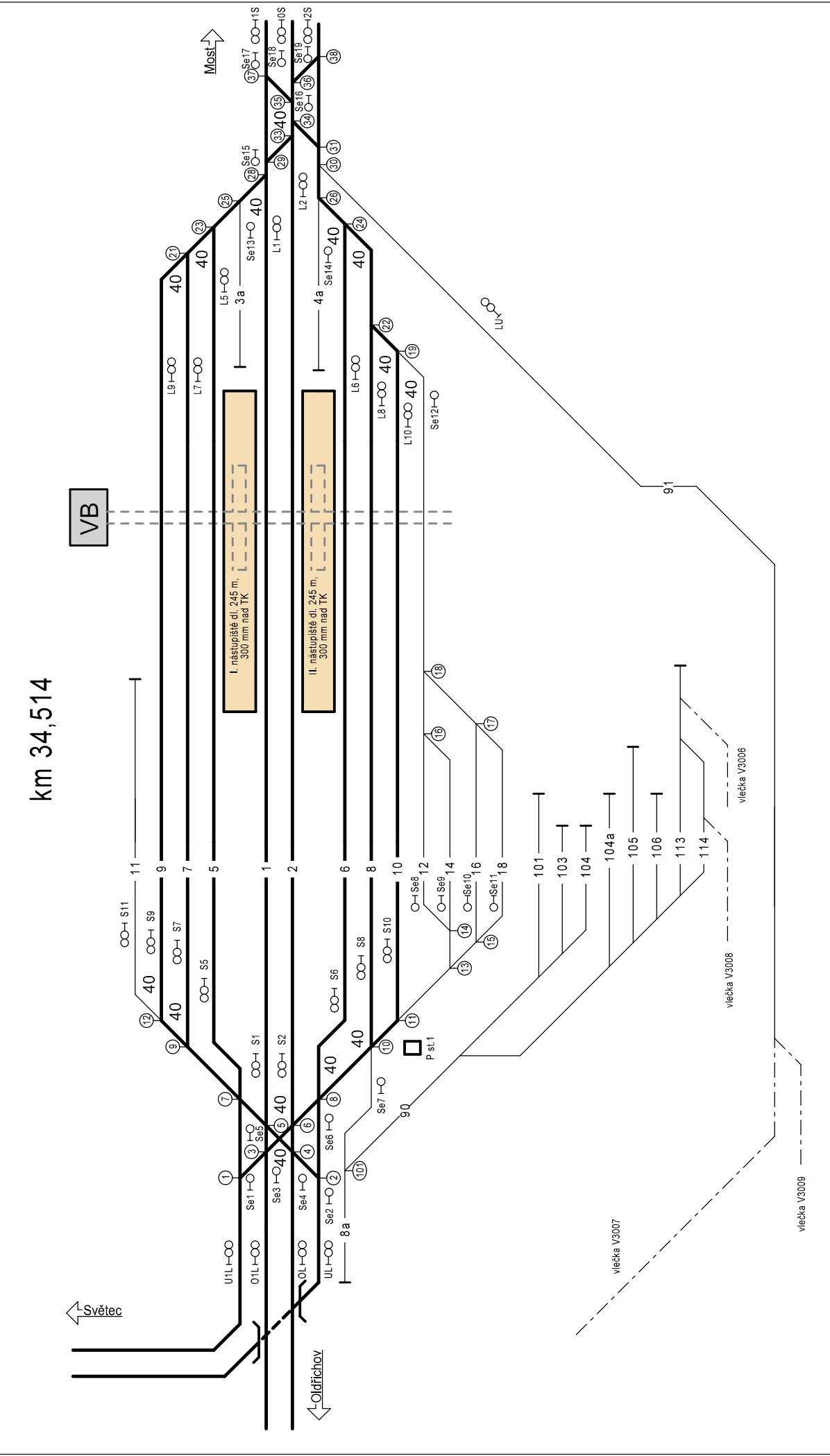


Legenda a popis:  
— trasa vlaku osobní dopravy R, Sp  
— trasa vlaku osobní dopravy Os

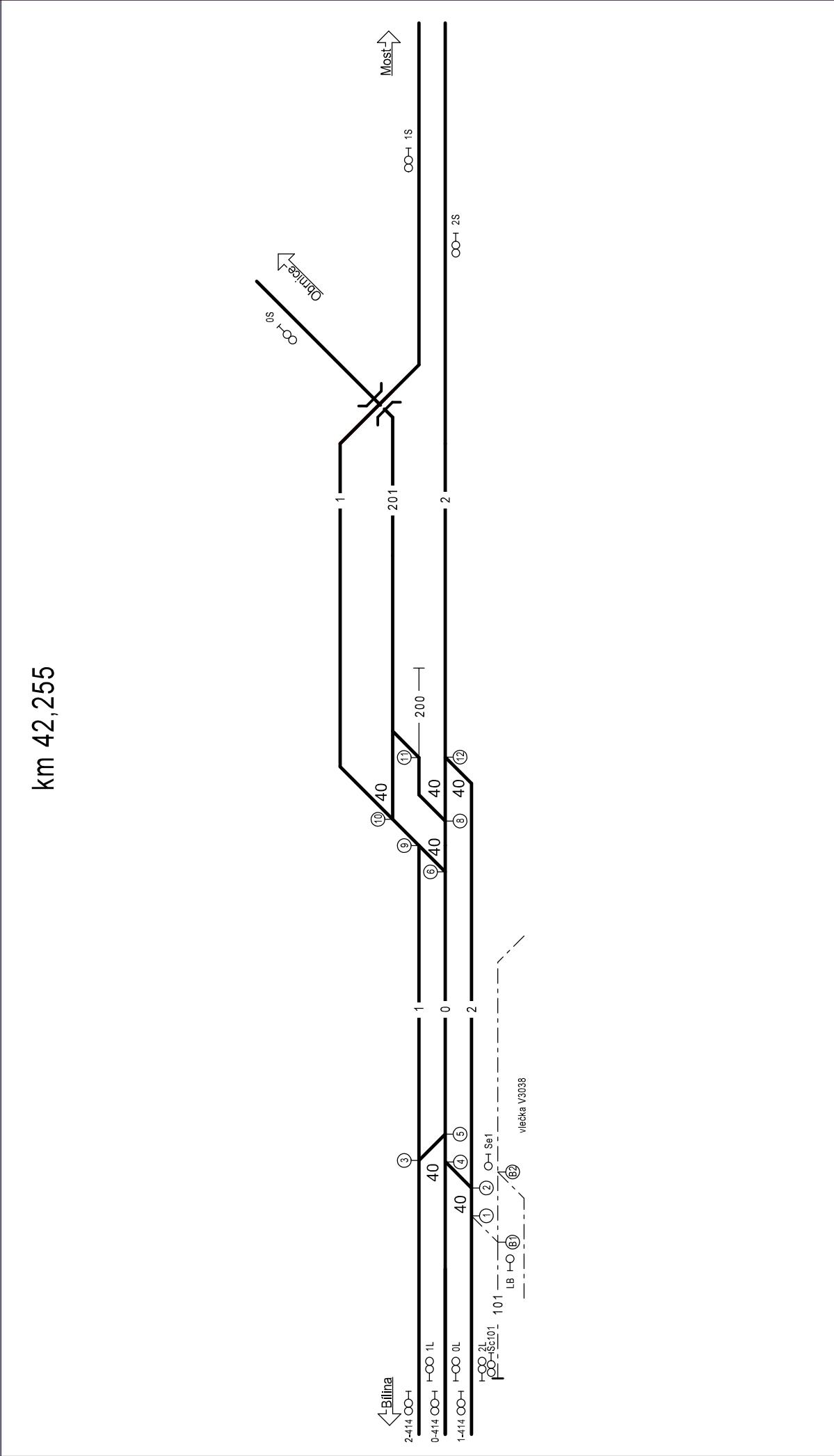
— trasa vlaku nákladní dopravy Nex, Pn  
— trasa vlaku nákladní dopravy Mn  
- - - - - vlak podle potřeby (náhradková trasa)

Modelový GVD - 2 h - výhledový stav

**Žst. Bílina**

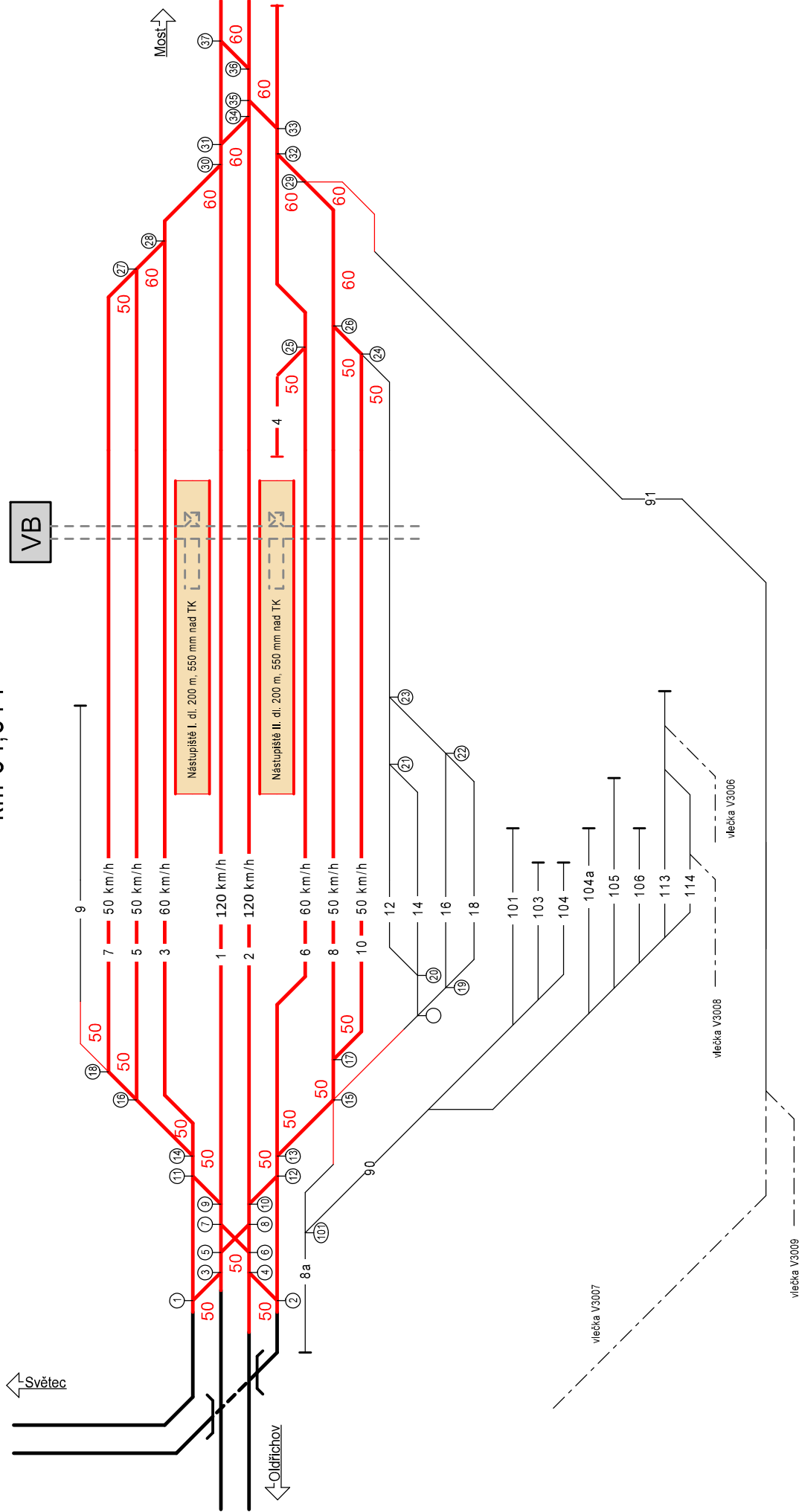


Odb. České Zlatníky



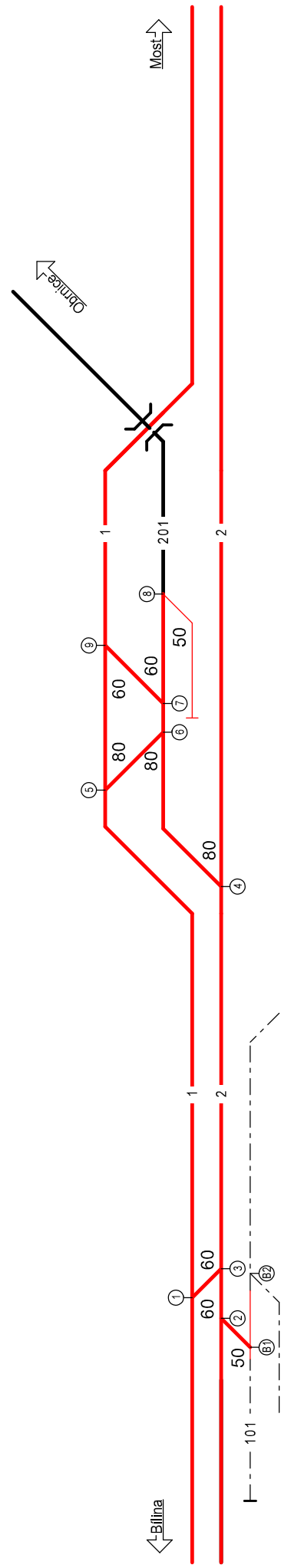
# Žst. Bílina

km 34,514

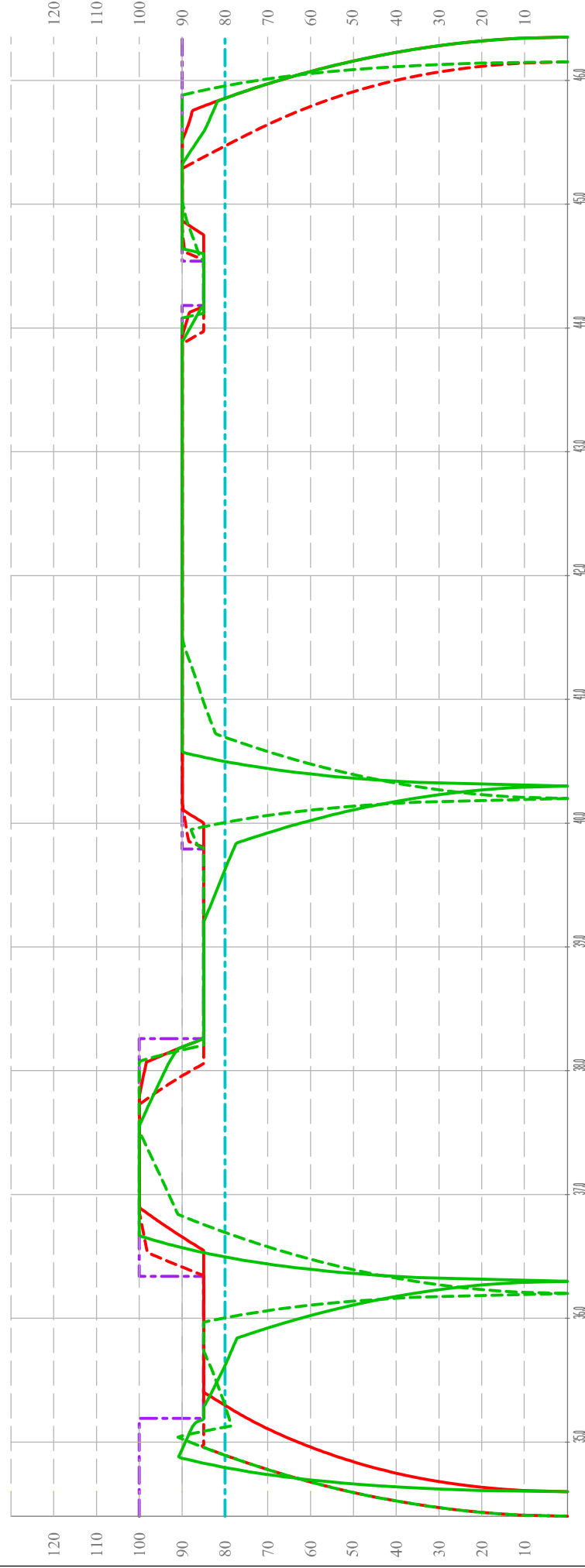


# Odb. České Zlatníky

km 42,255



## Záměr projektu "Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)"



Legenda a popis:

Průběh traťové rychlosti - současný stav  
Průběh traťové rychlosti V130

Vlak dálkové dopravy linky R5 - směr Bílina - Most  
Vlak dálkové dopravy linky R5 - směr Most - Bílina

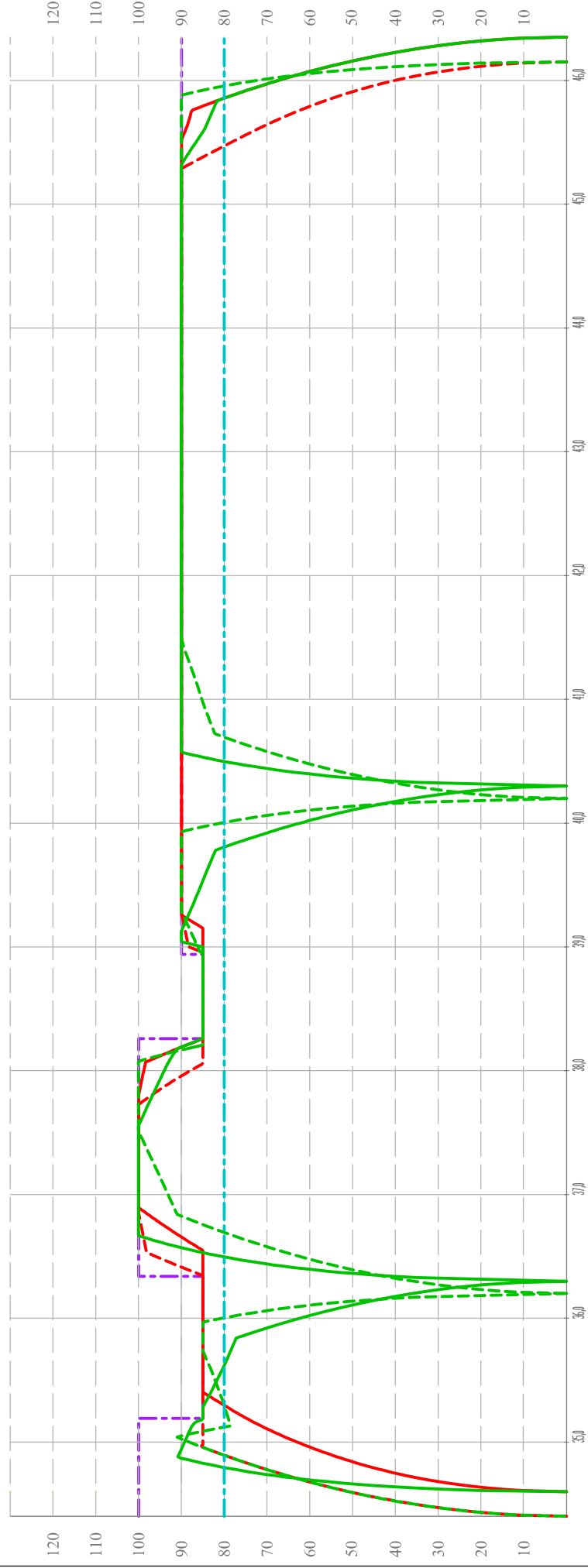
Vlak Os U1 - směr Bílina - Most  
Vlak Os U1 - směr Most - Bílina

Graf dynamického průběhu rychlosti

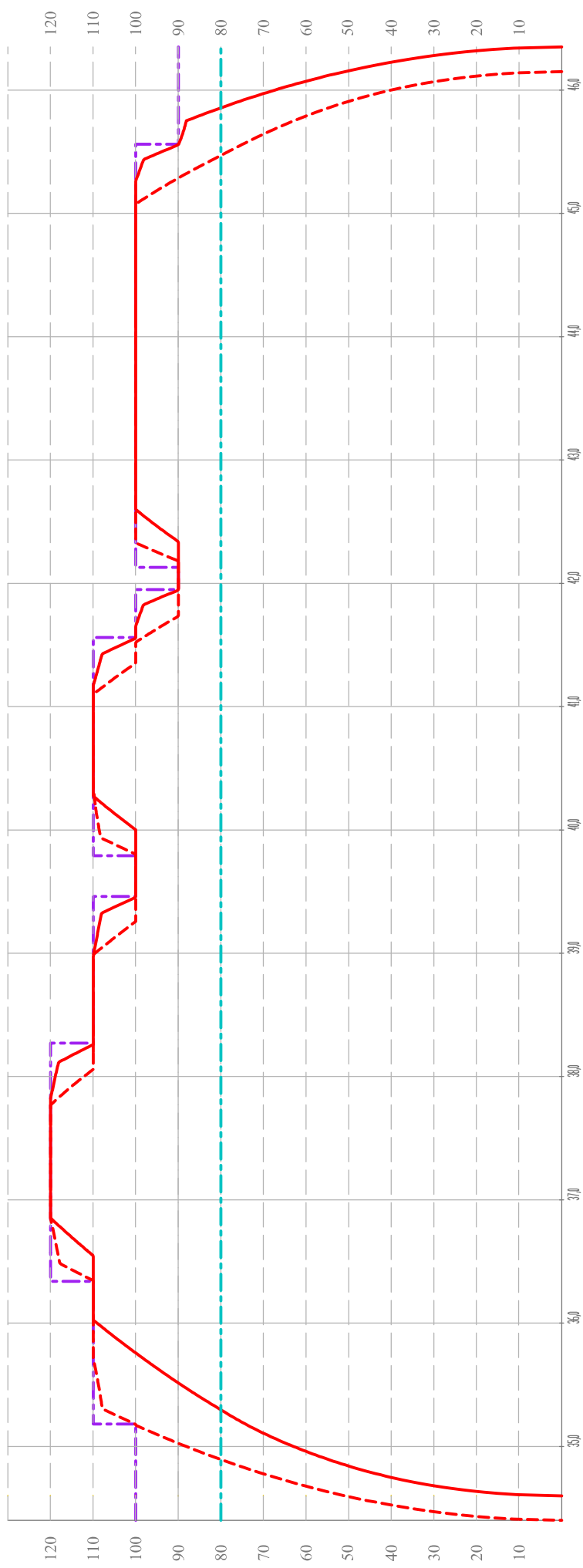
Příloha

P.3.1

## Záměr projektu "Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)"



# Záměr projektu "Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)"





# Záměr projektu "Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)"

