

**Výškový systém Bpv**  
**Souřadnicový systém S-JTSK**

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel: 	<b>Správa železnic, s.o.</b> Dílčďdďnř 1003/7 110 00 Praha 1 - Nově Město kontaktní adresa: Sprřva řeleznic, s.o. Stavební sprřva zřpad Sokolovskř 1955/278, 190 00 Praha 9	Inřenřrřskř řinnost: <b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> Argentinskř 1621/36 170 00 Praha 7 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz
---	---	--

Člen sdruřenř: 	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b> Olřanskř 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz
---	---

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> Argentinskř 1621/36 170 00 Praha 7 generřlnř ředitel: Ing. David Krřsa tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava říslo:
---	--	-----------------

HIP: <b>Ing. Petr Vyskočil</b> tel.: +420 296 154 153 Stupeň: DOKUMENTACE PRO ŰZEMNŘ ŘŘZENŘ	Podpis: 	Nřzev a Űel dřla: <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>Modernizace trati</b>  <b>Praha-Veleslavřn (vř.) - Praha-Ruzyně (vř.)</b> </div>
---	--	---

Zpracovatelskř Űtvar: <b>STŘEDISKO S60</b> <b>DOPRAVNŘCH STAVEB</b> tel.: +420 296 154 247 Vedoucí Űtvaru: <b>Ing. Petr ZOBAL</b>	Podpis: 	Nřzev řástř dřla: <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>SOUHRNNř ČřST</b>  <b>Dopravnř řeřenř a zřkladnř Űdaje o provozu,</b>  <b>provoznnř a dopravnř technologie</b> </div>	<b>B</b>  <b>B.4</b>
--	--	--	----------------------------

Odpovědnř projektant: <b>Ing. David Pöschl</b>	Podpis: 	Nřzev přřlohy: <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>Textovř řřst</b> </div>	Změna: <div style="text-align: center;">-</div>
Vypracoval: <b>Ing. David Pöschl</b>	Podpis: 		
Skart. znak: <b>V20/2043</b>	Datum: <b>06/2022</b>		
Počet formřtů: -	Měřřtko: -	IČD:	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>21</span> <span>7033</span> <span>02</span> <span>04</span> <span>01</span> <span>00</span> <span>00</span> </div>
			001

## OBSAH:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DOPRAVNĚTECHNOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ POČÁTEČNÍHO STAVU .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Základní traťové parametry .....</b>	<b>3</b>
Základní charakteristika .....	3
Technické normativy hmotnosti .....	3
Traťová rychlost .....	4
Železniční přejezdy a přechody .....	4
<b>2.2 Dopravní a zastávky .....</b>	<b>5</b>
2.2.1 ŽST Praha-Veleslavín .....	5
2.2.2 ŽST Praha-Ruzyně .....	6
<b>2.3 Rozsah dopravy .....</b>	<b>8</b>
2.3.1 Osobní doprava .....	8
<b>2.4 Kapacita dráhy .....</b>	<b>8</b>
<b>3. ROZSAH DOPRAVY .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Výhledový stav .....</b>	<b>9</b>
3.1.1 Nákladní doprava .....	9
<b>4. NÁVRHOVÝ STAV .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 Základní traťové parametry .....</b>	<b>10</b>
Základní charakteristika .....	10
Železniční přejezdy a přechody .....	10
Traťová rychlost .....	10
<b>4.2 Dopravní a zastávky .....</b>	<b>11</b>
4.2.1 ŽST Praha-Veleslavín .....	11
4.2.2 ŽST Praha-Ruzyně .....	13
4.2.3 Odb. Karlovarská .....	15
4.2.4 Zastávky .....	16
Zast. Praha-Liboc .....	16
<b>4.3 Jízdní doby .....</b>	<b>16</b>
<b>4.4 Provozní intervaly a následná mezidobí .....</b>	<b>16</b>
<b>4.5 Personální potřeba .....</b>	<b>18</b>
<b>5. KAPACITA DRÁHY .....</b>	<b>19</b>
<b>5.1 Kapacita traťových kolejí .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2 Kapacita zhlaví ŽST Praha-Veleslavín .....</b>	<b>19</b>
<b>6. DOPRAVNÍ OPATŘENÍ BĚHEM VÝSTAVBY .....</b>	<b>21</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:****Modernizace trati****Praha-Veleslavín (vč.) – Praha-Ruzyně (vč.)***Stupeň dokumentace:*

Dokumentace pro územní řízení

*Datum zpracování:***06/2022***Druh stavby:*

Stavba dráhy, liniová stavba

**Místo stavby:***Kraj:*

Praha

*Obce:*

Praha 6

*Katastrální území:*

Břevnov, Dejvice, Liboc, Ruzyně, Veleslavín, Vokovice

**Zadavatel :****Správa železnic, státní organizace,**

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

*Kontaktní adresa:*

Správa železnic, státní organizace,

Stavební správa západ,

Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

**Dodavatel dokumentace:****MP+SUDOP – Veleslavín-Letiště****METROPROJEKT Praha a.s.,**

Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

a

**SUDOP Praha a.s.**

Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3

IČO: 25793349 DIČ: CZ25793349

**Zpracovávaný objekt:****Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie****Zpracovatel:****Ing David Pöschl**

## 2. DOPRAVNĚTECHNOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ POČÁTEČNÍHO STAVU

### 2.1 Základní traťové parametry

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Řešený traťový úsek Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně je součástí železniční trati Praha-Bubny – Rakovník, dle tabulek traťových poměrů označená číslem 528B. Trať je jednokolejná, neelektrizovaná. Řešený úsek je součástí celostátní dráhy č. 383 00 Praha-Bubny – Kladno, která je součástí globální sítě transevropského železničního systému TEN-T pro osobní i nákladní dopravu.

Nejvyšší traťová rychlost v úseku dosahuje hodnoty 80 km/h. Zábřdná vzdálenost na trati je 700 m. Největší povolená délka vlaku (NPDV) je 412 m. Normativ délky vlaku nákladní dopravy je 318 m. Normativ délky pro vlaky zastávkové i dálkové osobní dopravy je 80 m. Traťová třída zatížení dosahuje hodnoty D2 (20,0 t / 6,4 t).

Organizování a řízení drážní dopravy na trati se uskutečňuje podle předpisu SŽ D1.

Traťový úsek Praha-Dejvice – Hostivice, traťové parametry			
Zařazení v síti SŽ	celostátní dráha		
Zařazení v síti evropského žel. systému	globální síť TEN-T pro osobní a nákladní dopravu		
Kategorie trati dle TSI INF	P5, F3		
Označení trati dle Prohlášení o dráze	383		
Označení trati dle TTP	528B		
Označení trati dle KJŘ	120		
Délka traťového úseku	10,521 km		
Počet traťových kolejí, provoz	1, obousměrný		
Trakce	nezávislá		
Traťové zabezpečovací zařízení	3. kat. – automatické hradlo bez odd. náv. (Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín) 3. kat. – automatické hradlo bez odd. náv. (Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně) 2. kat. – hradlový poloautomatický blok (Praha-Ruzyně – Hostivice)		
Vlakové zabezpečovací zařízení	–		
Traťové radiové spojení základní	–		
Největší traťová rychlost	70 km/h (Praha-Dejvice – Praha-Ruzyně) 80 km/h (Praha-Ruzyně – Hostivice)		
Zábřdná vzdálenost	700 m		
Rozhodný spád / třída sklonu	0 / XIII-XIV	Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín	25 / III
	0 / VI	Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně	7 / I
	0 / VI-VII	Praha-Ruzyně – Hostivice	10 / I
Třída zatížení	C2 (20,0 t/nápr. / 6,4 t/bm)		

#### TECHNICKÉ NORMATIVY HMOTNOSTI

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny vybrané technické normativy hmotnosti pro nákladní vlaky v úsecích Praha-Dejvice – Praha-Ruzyně a Praha-Ruzyně – Hostivice. Sklonově nejnáročnějším úsekem omezujícím výši normativů je úsek Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín.

Technické normativy hmotnosti								
754	742.7	753.7	2x753.7	Úsek	754	742.7	753.7	2x753.7
T 400	T 380	T 425	T 825	Praha-Dejvice – Praha-Ruzyně	T 1800	T 1700	T 2000	T 3000
S 350	S 340	S 400	S 750		S 1600	S 1500	S 1900	S 2500
U 300	U 300	U 375	U 700		U 900	U 850	U 1000	U 1600
T 750	T 700	T 875	T 1700	Praha-Ruzyně – Hostivice	T 1800	T 1700	T 2000	T 3000
S 700	S 650	S 850	S 1650		S 1600	S 1500	S 1900	S 2500
U 600	U 550	U 750	U 1450		U 900	U 850	U 1000	U 1600

## TRAŤOVÁ RYCHLOST

Průběh traťové rychlosti v úseku Praha-Dejvice (mimo) – Hostivice (mimo) v současném stavu je zobrazen v následující tabulce. V úseku Praha-Dejvice – Praha-Ruzyně je dosahováno maximální rychlosti 70 km/h, avšak ve většině úsecích dochází k propadům na 60 km/h, výjimečně též na 40–50 km/h, a to z důvodu směrového vedení tratě. V úseku Praha-Ruzyně – Hostivice je dosaženo maximální rychlosti 70–80 km/h s propadem na 60 km/h z důvodu existence železničního přejezdu bez přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Průběh rychlosti je shodný pro oba směry, není-li uvedeno jinak. Jiné rychlostní profily než profil V nejsou zavedeny.

Průběh traťové rychlosti, úsek Praha-Dejvice – Hostivice		
Úsek	V	délka úseku
(Praha-Dejvice) – km 3,940	70 km/h	0,032 km
km 3,940 – km 4,920	60 km/h	0,980 km
km 4,920 – km 6,800	70 km/h	1,880 km
km 6,800 – km 7,550	60 km/h	0,750 km
km 7,550 – km 8,900	40 km/h	1,350 km
km 8,900 – km 10,307	60 km/h	1,407 km
km 10,307 – km 10,507	50 km/h	0,200 km
km 10,507 – km 11,226	60 km/h	0,719 km
km 11,226 – km 12,220 *)	70 km/h	0,994 km
km 12,220 – (Hostivice)	80 km/h	2,209 km

\*) Pozn.: S propadem rychlosti na 60 km/h v sudém směru v km 11,536–11,881 a v liché směru v km 12,220–11,875

## ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY A PŘECHODY

V řešeném úseku Praha-Dejvice (mimo) – Hostivice (mimo) se nachází celkem 9 železničních přejezdů, z toho jeden přechod. Kromě přejezdu P14 v MÚ Praha-Ruzyně – Hostivice, který je zabezpečen výstražnými kříži, jsou všechny přejezdy vybaveny přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie.

Číslo	Staničení	Komunikace	Zabezpečení	Omezení rychlosti v sudém/lichém směru
<i>MÚ Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín</i>				
P5	km 5,463	MK, ul. U Přechodu	PZS 3 SBI	není / není
P6	km 5,706	MK, ul. U Dráhy	PZS 3 SBI	není / není
P8	km 6,430	MK, ul. Nad Zahradnictvím	PZS 3 SBI, přechod	není / není
<i>ŽST Praha-Veleslavín</i>				
P9	km 7,619	MK, ul. Veleslavínská	PZS 3 ZNLI	není / není
<i>MÚ Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně</i>				
P10	km 9,279	ÚK, ul. Krajní	PZS 3 SBI	není / není
P11	km 9,553	MK, ul. U Stanice	PZS 3 SBI	není / není
P12	km 9,638	MK, ul. Litovická	PZS 3 ZBI	není / není
<i>ŽST Praha-Ruzyně</i>				
P13	km 10,941	MK, ul. Drnovská	PZS 3 ZBI	není / není
<i>MÚ Praha-Ruzyně – Hostivice</i>				
P14	km 11,878	ÚK, polní cesta	výstražné kříže	60 km/h / 60 km/h

## 2.2 Dopravny a zastávky

### 2.2.1 ŽST Praha-Veleslavín

Železniční stanice Praha-Veleslavín leží v km 7,735 celostátní dráhy Praha-Bubny – Rakovník. Z hlediska umístění v železniční síti je stanicí mezilehlou. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Podle účelu a povahy práce se jedná o stanici osobní. Stanice je přednostního směru do ŽST Praha-Ruzyně. Stanice spadá do provozního obvodu Praha hlavní nádraží. Stanice je obsazena výpravčím.

#### STANIČNÍ KOLEJE

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel, TV
<i>dopravní koleje</i>			
1	383 m	S1 – Lc1	vjezdová a odjezdová kolej, bez TV
3	383 m	S3 – Lc3	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, bez TV
3a	75 m	Se2 – L3a	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících, bez TV
3+3a	524 m	S3 – L3a	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, bez TV
5	524 m	S5 – L5	vjezdová a odjezdová kolej, bez TV

#### NÁSTUPIŠTĚ

V kolejišti jsou umístěna tři nástupiště:

- nástupiště u koleje č. 1 délky 145 m, úrovně, jednostranné, se zpevněnou nástupní hranou,
- nástupiště u koleje č. 3 délky 150 m, úrovně, jednostranné, se zpevněnou nástupní hranou,
- nástupiště u koleje č. 5 délky 150 m, vnější, jednostranné, se zpevněnou nástupní hranou.

Všechna nástupiště mají výšku nástupní hrany menší než 550 mm nad TK. Nástupiště jsou přístupná pomocí přechodových můstků. Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná.

#### VLEČKY A ÚČELOVÁ KOLEJIŠTĚ

Ve stanici se nenacházejí žádné vlečky a účelová kolejiště.

#### ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu elektromechanické se světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou. Na každém zhlaví se nachází závislé výhybkářské stavědlo. Výhybky č. 2 a 3 jsou ovládány ústředně ze St. 1 pomocí mechanických přestavníků. Výhybky č. 9 a 10 jsou ovládány ústředně ze St. 2 pomocí elektrických přestavníků.

Mezistaniční úsek Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel. Mezistaniční úsek Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel.

Ve stanici jsou umístěny ovládací a indikační prvky přejezdu:

- P9 (km 7,619 v ŽST Praha-Veleslavín): PZS 3 ZNLI ovládané signalistou na St. 1 a též jízdou vlaku.

#### ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

Elektrickým ohřevem nejsou vybaveny žádné výhybky.

#### TRAKCE

Stanice leží na neelektrizované trati.

## ZAŘÍZENÍ SLUŽEB

Ve stanici je provozován informační systém pro cestující ve formě staničního rozhlasu ovládaného výpravčím z dopravní kanceláře.

Ve stanici se nenacházejí odstavné koleje.

Ve stanici se nenacházejí místa nakládky a vykládky.

Ve stanici se nenacházejí elektrická předtápěcí zařízení ani zásuvkové stojany.

## PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Ve stanici vykonává službu jeden výpravčí, jenž má stanoviště v dopravní kanceláři. Na každém ze dvou stavědel ve stanici vykonává službu jeden signalista. Souhrn personální potřeby je následující:

Funkce	Počet ve směně	Personální potřeba
výpravčí	1	4,812
signalista	2	9,550
<i>Celkem</i>	3	14,362

## 2.2.2 ŽST Praha-Ruzyně

Železniční stanice Praha-Ruzyně leží v km 10,908 celostátní dráhy Praha-Bubny – Rakovník. Z hlediska umístění v železniční síti je stanicí mezilehlou. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Podle účelu a povahy práce se jedná o stanici smíšenou. Stanice je přednostního směru do ŽST Hostivice. Stanice spadá do provozního obvodu Praha hlavní nádraží. Stanice je obsazena výpravčím.

## STANIČNÍ KOLEJE

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel
<i>dopravní koleje</i>			
1	437 m	S1 – L1	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, bez TV
2	180 m	Sc2 – L2	vjezdová a odjezdová kolej, bez TV
2a	150 m	S2a – Se2	vjezdová a odjezdová kolej, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících, bez TV
2+2a	427 m	S2a – L2	vjezdová a odjezdová kolej, bez TV
4	154 m	Sc4 – L4	vjezdová a odjezdová kolej, bez TV
<i>manipulační koleje</i>			
6	99 m	Se4 – Vk2	kolej pro manipulaci s vozidly, bez TV
8	53 m	zarážedlo – Vk3	kolej pro manipulaci s vozidly, kusá, bez TV

## NÁSTUPIŠTĚ

V kolejišti jsou umístěna tři nástupiště:

- nástupiště u koleje č. 1 délky 153 m, úrovně, jednostranné, se zpevněnou nástupní hranou,
- nástupiště u koleje č. 2 délky 154 m, úrovně, jednostranné, se zpevněnou nástupní hranou,
- nástupiště u koleje č. 4 délky 90 m, úrovně, jednostranné, sypané.

Všechna nástupiště mají výšku nástupní hrany menší než 550 mm nad TK. Nástupiště jsou přístupná pomocí přechodových můstků. Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná.

## VLEČKY A ÚČELOVÁ KOLEJIŠTĚ

Do stanice je zaústěna vlečka č. 1354 „Westpoint Distribution Park.“ Vlečka je zaústěna výhybkou č. 7 z koleje č. 6. Hranice provozovatele dráhy je umístěna v úrovni konce odbočné větve výhybky č. 7.

V mezistaničním úseku Praha-Ruzyně – Hostivice je zaústěna vlečka č. 1278 „Vlečka LINDAB Hostivice.“ Vlečka je zaústěna výhybkou č. U1 v km 12,940. Hranice provozovatele dráhy je umístěna v úrovni konce odbočné větve výhybky č. U1. Vlečka je obsluhována z ŽST Hostivice, jízdou vlečkových vlaků s uvolněním traťové koleje.

V mezistaničním úseku Praha-Ruzyně – Hostivice je zaústěna vlečka č. 1114 „Maersk Logistics, vlečka Hostivice.“ Vlečka je zaústěna výhybkou č. V1 v km 12,946. Hranice provozovatele dráhy je umístěna v úrovni konce odbočné větve výhybky č. V1. Vlečka je obsluhována z ŽST Hostivice, jízdou vlečkových vlaků s uvolněním traťové koleje.

## ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu reléové s rychlostní návěsní soustavou. Výhybky č. 1, 2, 4, 7, 10 a 11 a výkolejka Vk1 jsou ovládány ústředně z dopravní kanceláře pomocí elektrických přestavníků. V kolejišti je umístěn elektromagnetický zámek Vk3/Vk2/9 pro držení výsledných klíčů od výměnových zámků ručně stavěné výhybky č. 9 a výkolejek Vk2 a Vk3. Výhybka č. 8 je ručně stavěná bez vazby na zabezpečovací zařízení.

Mezistaniční úsek Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel. Mezistaniční úsek Praha-Ruzyně – Hostivice je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu hradlový poloautomatický blok, bez prostředků pro zjišťování volnosti kolejových úseků.

Ve stanici jsou umístěny ovládací a indikační prvky přejezdů:

- P10 (km 9,279 v MÚ Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně): PZS 3 SBI ovládané automaticky jízdou vlaku,
- P11 (km 9,553 v MÚ Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně): PZS 3 SBI ovládané automaticky jízdou vlaku,
- P12 (km 9,638 v MÚ Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně): PZS 3 ZBI ovládané automaticky jízdou vlaku,
- P13 (km 10,941 v ŽST Praha-Ruzyně): PZS 3 ZBI ovládané automaticky jízdou vlaku.

## ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

Elektrickým ohřevem jsou vybaveny výhybky č. 1, 2, 4, 7, 10, 11, celkem 6 výhybek. Jedná se o všechny ústředně ovládané výhybky.

## TRAKCE

Stanice leží na neelektrizované trati.

## ZAŘÍZENÍ SLUŽEB

Ve stanici je provozován informační systém pro cestující ve formě staničního rozhlasu ovládaného výpravčím z dopravní kanceláře.

Ve stanici se nenacházejí odstavné koleje.

Ve stanici se nenacházejí místa nakládky a vykládky.

Ve stanici se nenacházejí elektrická předtápěcí zařízení ani zásuvkové stojany.

## PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Ve stanici vykonává službu jeden výpravčí, jenž má stanoviště v dopravní kanceláři. Souhrn personální potřeby je následující:

Funkce	Počet ve směně	Personální potřeba
výpravčí	1	4,812
<i>Celkem</i>	<i>1</i>	<i>4,812</i>



## 2.3 Rozsah dopravy

### 2.3.1 Osobní doprava

V řešeném úseku Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně je dálková osobní doprava tvořena rychlíkovou linkou R24 relace *Praha – Kladno – Rakovník*. Základní takt linky je 120 minut v průběhu celého dne s vynecháním jedno páru spojů během poledního období. Poslední večerní pár spojů je veden pouze v neděli. Na předmětném úseku zastavují vlaky v ŽST Praha-Veleslavín. Regionální osobní dopravu tvoří linky spěšných vlaků R45 a osobních vlaků S5, obojí relace *Praha – Kladno – Kladno-Dubí*. Spěšné vlaky jsou vedeny jednak v prokladu s rychlíkovou linkou R24, čímž společně vytvářejí v úseku Praha Masarykovo nádraží – Kladno hodinový takt, a jednak jako posilové spoje v hodinovém taktu vedené dopoledne ve směru do Prahy a odpoledne ve směru z Prahy. Na předmětném úseku zastavují spěšné vlaky shodně s rychlíky v ŽST Praha-Veleslavín, odpolední posilové spoje pak zastavují též v ŽST Praha-Ruzyně. Osobní vlaky jsou vedeny v hodinovém taktu v průběhu celého dne. V okrajových částech dne pak dochází k odklonu od taktových poloh. Osobní vlaky zastavují ve všech stanicích a zastávkách.

V úseku jsou dále vedeny vybrané posilové vlaky linky osobních vlaků S54 relace *Praha – Hostivice – Středokluky – Noutonice* ve vybraných částech dne.

Přehled o počtu vlaků osobní dopravy je uveden v následující tabulce.

Úsek	Sudý směr				Lichý směr				Celkem
	R	Sp	Os	Sv	R	Sp	Os	Sv	
Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně	6 / 1	14 / 2	22 / 2	1 / 1	6 / 1	12 / 2	25 / 2	0 / 0	86 / 11

Pozn.: Počty vlaků jsou uvedeny v pořadí za 24 h / za špičkové 2 h a odpovídají běžnému pracovnímu dni.

## 2.4 Kapacita dráhy

V následujících tabulkách jsou zaneseny hodnoty ukazatelů kapacity dotčených traťových úseků dle údajů poskytnutých SŽDC O11. Výpočet byl proveden dle směrnice SŽDC SM124. Kapacita je šetřena analytickou metodou a stanovuje optimální a kritické hodnoty propustnosti  $n_{opt}$  a  $n_{krit}$  a využití propustnosti  $K_{opt}$  a  $K_{krit}$ . Výše využití optimální propustnosti pak dává přehled o zatížení traťových kolejí a předpokládané kvalitě provozu. Hodnoty do 75 % (vyznačené zeleně) či do 105 % (vyznačené modře) představují zařízení s kapacitními rezervami či zařízení přiměřeně zatížené a s optimální úrovní provozu. Hodnoty nad 105 % (vyznačené oranžově) představují zařízení silně zatížené s rizikovou úrovní provozu. V případě využití kritické propustnosti  $K_{krit}$  vyšší než 100 % (vyznačené červeně) se jedná o zařízení přetížené s nedostatečnou úrovní kvality provozu.

Řešená část tratě se z hlediska šetření kapacity nachází v traťovém úseku Praha-Bubny – Hostivice s omezujícím mezistaničním úsekem Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín. Z tabulky je patrné, že kapacita tratě je v podstatě naplněna tak, že jsou velmi mírně překračovány optimální hodnoty pro období provozu 5–20 hodin i pro hodinové špičkové období. Lze tedy konstatovat, že trať již nenabízí příliš možností pro zvýšení rozsahu osobní dopravy, resp. se kapacitní rezervy nacházejí převážně v nočních hodinách.

Ukazatele kapacity traťových kolejí											
TK	A	N	b	typ	S	S <sub>opt</sub>	n <sub>opt</sub>	K <sub>opt</sub>	S <sub>krit</sub>	n <sub>krit</sub>	K <sub>krit</sub>
TÚ Praha-Bubny – Hostivice						(MÚ Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín)					
1	1440	90	6,65	B	0,42	0,50	108	83 %	0,67	146	62 %
	900	73			0,53	0,50	67	106 %	0,67	90	79 %
	60	7			0,78	0,69	6,2	112 %	0,79	7,1	98 %

### 3. ROZSAH DOPRAVY

#### 3.1 Výhledový stav

Výhledový rozsah dopravy je stanoven pro cílový stav modernizace celé tratě Praha Masarykovo nádraží – Kladno-Ostrovec a novostavby tratě Praha-Ruzyně – Praha-Letiště Václava Havla na základě Aktualizace studie proveditelnosti „Železniční spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna“ a její varianty R1spěš.

Rozsah osobní dopravy na trati ve výhledovém stavu je charakterizován nárůstem rozsahu dopravy v úseku Praha – Kladno a zavedením příměstské dopravy směřující na pražské letiště. V relaci Praha – Kladno bude hlavní přepravní proud bude spěšná vrstva relace Praha Masarykovo nádraží – Kladno-Ostrovec. Spěšné vlaky budou vedeny v přibližně střídavém intervalu 10/20 minut během dopravní špičky, mimo špičku nebudou vlaky zavedeny. Celkově se jedná o počet 72 vlaků. Na řešeném úseku budou vlaky zastavovat v ŽST Praha-Veleslavín a Praha-Ruzyně. Vrstva spěšných vlaků bude doplněna vrstvou osobních vlaků relace Praha Masarykovo nádraží – Kladno-Ostrovec, které budou vedeny v intervalu 30 minut v průběhu celého dne. Během doby provozu spěšných vlaků ve špičce budou osobní vlaky z kapacitních důvodů vedeny pouze v úseku Praha-Veleslavín – Kladno. Celkem se jedná o 40 vlaků relace Praha Masarykovo nádraží – Kladno-Ostrovec a 36 vlaků relace Praha-Veleslavín – Kladno. Osobní vlaky zastavují ve všech stanicích a zastávkách. Relace Praha Masarykovo nádraží – Praha Letiště Václava Havla bude charakterizována zavedením příměstské linky osobních vlaků Praha Masarykovo nádraží – Praha Letiště Václava Havla vedené v intervalu 10 minut během celého dne. Vlaky budou zastavovat ve všech stanicích a zastávkách. V okrajových částech dne a při přechodu mezi přepravní špičkou, kdy budou provozovány zdvojené vlakové jednotky, a přepravním sedlem, kdy budou provozovány jednoduché vlakové jednotky, budou vedeny soupravné vlaky v úseku Praha-Ruzyně – Praha Letiště Václava Havla.

Stávající rychlíková linka Praha – Rakovník je v nezměněném rozsahu převedena z kapacitních důvodů z úseku Praha Masarykovo nádraží – Hostivice na úsek Praha-Smíchov – Hostivice.

Přehled o počtu vlaků osobní dopravy je uveden v následující tabulce.

Úsek	Sudý směr			Lichý směr			Celkem
	Sp	Os	Sv	Sp	Os	Sv	
Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně	36 / 8	38 / 4	0 / 0	36 / 8	38 / 4	0 / 0	148 / 24
Praha-Ruzyně – Hostivice	36 / 8	38 / 4	0 / 0	36 / 8	38 / 4	0 / 0	148 / 24
Praha-Ruzyně – Praha Letiště VH	36 / 8	103 / 12	13 / 6	0 / 0	103 / 12	13 / 6	232 / 36

Pozn.: Počty vlaků jsou uvedeny v pořadí za 24 h / za špičkové 2 h a odpovídají běžnému pracovnímu dni.

##### 3.1.1 Nákladní doprava

Přehled o počtu vlaků nákladní dopravy je uveden v následující tabulce.

Úsek	Sudý směr				Lichý směr				Celkem
	Nex	Pn	Mn	Lv	Nex	Pn	Mn	Lv	
Praha-Ruzyně – Hostivice			1 / 0				1 / 0		2 / 0

Pozn.: Počty vlaků jsou uvedeny v pořadí pravidelné / podle potřeby.

## 4. NÁVRHOVÝ STAV

### 4.1 Základní traťové parametry

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Hlavní náplní stavby je rekonstrukce traťového úseku Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně – odb. Karlovarská, při které dojde ke zdvoukolejnění trati, zvýšení traťové rychlosti až na hodnotu 85 km/h (Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně) a 120 km/h (Praha-Ruzyně – Hostivice) s využitím přeložek trati, instalaci nových staničních a traťových zabezpečovacích zařízení 3. kategorie s dálkovým ovládáním z CDP Praha a instalaci traťové části vlakového zabezpečovače systému ETCS L2 (s benefity) pro výhradní provoz. Trať bude vybavena balíziemi a neproměnnými návěstidly ETCS. Trať bude elektrifikována střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz. Součástí navržených úprav je také modernizace ŽST Praha-Veleslavín a ŽST Praha-Ruzyně a zrušení odb. Karlovarská, která je zřízena v rámci předcházející stavby modernizace úseku Praha-Ruzyně – Kladno. Ve stanicích a zastávkách na trati budou zřízena nová nástupiště s mimoúrovňovým přístupem, s výškou nástupní hrany 550 mm a využitelnou délkou nástupní hrany 220 m.

Traťový úsek Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně, traťové parametry	
Zařazení v síti SŽ	celostátní dráha
Zařazení v síti evropského žel. systému	globální síť TEN-T pro osobní a nákladní dopravu
Kategorie trati dle TSI INF	P5, F3
Označení trati dle Prohlášení o dráze	383
Označení trati dle TTP	528B
Označení trati dle KJŘ	120
Délka traťového úseku	
Počet traťových kolejí, provoz	2, pravostraný
Trakce	25 kV, 50 Hz
Traťové zabezpečovací zařízení	3. kategorie
Vlakové zabezpečovací zařízení	ETCS L2, s benefity
Traťové radiové spojení základní	GSM-R
Největší traťová rychlost	85 km/h (Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně) 120 km/h (Praha-Ruzyně – Hostivice)
Zábrzdňá vzdálenost	400 m
Třída zatížení	D4 (22,5 t/nápr. / 8,0 t/bm)

#### ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY A PŘECHODY

V návrhovém stavu budou zrušeny všechny přejezdy řešeného úseku.

- P9 (km 7,619), který bude nahrazen mimoúrovňovým křížením se zahloubením tratě.
- P10 (km 9,279), který bude nahrazen mimoúrovňovým křížením.
- P11 (km 9,553), který bude nahrazen podchodem.
- P12 (km 9,638), který bude nahrazen mimoúrovňovým křížením.
- P13 (km 10,941), který bude nahrazen mimoúrovňovým křížením.
- P14 (km 11,878), který bude nahrazen objízdou komunikací.

#### TRAŤOVÁ RYCHLOST

Viz graf rychlosti.

## 4.2 Dopravny a zastávky

### 4.2.1 ŽST Praha-Veleslavín

Úpravy ve stanici Praha-Veleslavín jsou vyvolány zejména peronizací stanice a směrovou a výškovou úpravou kolejí za účelem zvýšení traťové rychlosti.

#### STANIČNÍ TECHNOLOGIE

Stanice je určena pro obsluhu vlaků osobní dopravy. Pro vlaky hlavní relace Praha Mas. n. – Kladno a Praha Mas. n. – Praha Letiště Václava Havla jsou určena nástupiště u hlavních kolejí č. 1 a 2. Dále jsou ve stanici vybudovány dvě kusé koleje s nástupišti, kde jsou ukončovány vlaky doplňkové relace Praha-Veleslavín – Kladno. Kusé koleje mohou být také využívány v případě mimořádností, kdy bude nutné ukončit vlaky dříve než v koncové stanici Praha Mas. n.

Do doby zdvoukolejnění navazujícího úseku Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín bude zřízeno zhlaví směr Praha-Dejvice tvořené výhybkou č. 1.

#### STANIČNÍ KOLEJE

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel	TV
<i>dopravní koleje</i>				
1	249 m	S1c – Lc1	hlavní kolej	s TV
2	250 m	Sc2 – Lc2	hlavní kolej	s TV
1a			kolej mezi hlavními návěstidly Lc1 a Sc1b	s TV
2a			kolej mezi hlavními návěstidly Lc2 a Sc2b	s TV
1b	343 m	Sc1b – Se4	hlavní kolej, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV
2b	341 m	Sc2b – Se5	hlavní kolej, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV
3	238 m	Sc3 – Sc5	předjízdna kolej, kusá	s TV
3a	263 m	Se2 – Se3	kolej mezi seřaďovacími návěstidly	s TV
5	233 m	Sc5 – Lc5	předjízdna kolej, kusá	s TV

#### NÁSTUPIŠTĚ

Ve stanici bude navržena úplná peronizace se zřízením dvou dvojic nástupišť. U hlavních kolejí č. 1 a 2 jsou navrženy vnější nástupiště. Nástupiště budou přístupná pomocí podchodů. Mezi předjízdny koleji č. 3 a 5 je navrženo jazykové nástupiště. Nástupiště bude přístupné z uliční úrovně s pěší vazbou na podchod stanice. Výška nástupních hran bude 550 mm nad TK. Nástupiště budou mít délku 220 m. Délka nástupních hran odpovídá výhledové délce zdvojených elektrických jednotek pro příměstský provoz.

#### VLEČKY A ÚČELOVÁ KOLEJIŠTĚ

Nejsou navrženy.

#### ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice bude vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Zabezpečovací zařízení bude ovládáno z CDP Praha nebo PPV Kladno. Výhybky rozhodné pro stavění vlakových a zabezpečených posunových cest č. 1–7 budou ovládány ústředně pomocí elektrických přestavníků.

Posunové cesty na dopravní koleje a z dopravních kolejí budou zabezpečené. Zabezpečovací zařízení umožní postavení vlakových cest dle rozhledových poměrů VCRP na dopravní koleje č. 3 a 5 z důvodu možnosti spojování souprav.

Rychlost při jízdě odbočným směrem ve výhybkách ve stanici je omezena na 50 km/h s ohledem na nepříznivé směrové poměry pro umístění výhybek.

Umístění návěstidel odpovídá požadavkům dle „Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy“ a TS1/2019-Z „Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou“. Pro možnost dojezdů vlaků ke konci nástupiště a využitelnosti už. délek kolejí vlaky jedoucími pod dohledem ETCS budou uplatněny uvolňovací rychlosti 20 km/h u návěstidel Lc1, Lc2, Sc1 a Sc2 a rychlosti 15 km/h odpovídající návrhu dynamického zarážedla u návěstidel Sc3 a Sc5. V dalším stupni dokumentace může být uplatněna nenulová uvolňovací rychlost také u dalších návěstidel pro možnost zastavení v blízkosti návěstidel z důvodu zajištění jejich viditelnosti. Přehled uvolňovacích rychlostí je uveden v následující tabulce.

Návěstidlo	VCP	Uvolňovací rychlost (km/h)	Ochranná dráha (m)	Opatření při VC/VCP	Poznámka
L	NE	0	-	-	
Lc1	NE	20	100	-	
Lc2	NE	20	100	-	
Lc3	NE	0	-	-	neukončuje VC
Lc5	NE	0	-	-	neukončuje VC
L1zc	NE	0	-	-	
L2zc	NE	0	-	-	
1S	NE	0	-	-	
2S	NE	0	-	-	
Sc1	NE	20	286	-	
Sc2	NE	20	286	-	
Sc3	NE	15	0	-	dynamické zarážedlo
Sc5	NE	15	0	-	dynamické zarážedlo
Sc1b	NE	0	-	-	
Sc2b	NE	0	-	-	
S1zb	NE	0	-	-	

Mezistaniční úsek Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín a Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně bude zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatický blok s výhradním provozem systému ETCS L2 s benefity.

V obvodu stanice se nebude nacházet žádný přejezd.

#### ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

Elektrickým ohřevem výhybek budou vybaveny výhybky ústředně ovládané, rozhodné pro stavění vlakových a zabezpečených posunových cest. Jedná se o výhybky č. 1–7, celkem 7 výhybek.

#### TRAKCE

Trakčním vedením střídavé trakční soustavy 25 kV, 50 Hz budou vybaveny všechny dopravní koleje. Trakční vedení bude rozděleno do sekcí 1+1b a 2+2b a 3+5.

#### ZAŘÍZENÍ SLUŽEB

Ve stanici se během dopravních sedel předpokládá odstav vlakových souprav osobní dopravy tvořených elektrickými jednotkami s možností aktivního odstavení. Ve stanici proto nebudou vybudována elektrická předtápěcí zařízení ani zásuvkové stojany.

#### PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Stanice bude neobsazena, ovládání bude zajištěno z CDP Praha nebo PPV Kladno.

## 4.2.2 ŽST Praha-Ruzyně

Úpravy v ŽST Praha-Ruzyně jsou vyvolány zejména změnou směrového a výškového vedení trati za účelem zvýšení traťové rychlosti a výstavbou nového traťového úseku Praha-Ruzyně – Praha Letiště Václava Havla. Stanice je přizpůsobena zejména osobní dopravě. V prostoru stanice za nástupištěm bude realizován mimoúrovňový rozplet tratí ve směru Kladno a Praha Letiště Václava Havla. Ostatní koleje ve stanici budou odstavné koleje pro letištní vlakové soupravy.

### STANIČNÍ TECHNOLOGIE

Stanice je určena pro obsluhu vlaků osobní dopravy a pro obsluhu vlečky č. 1345. Ve stanici budou nástupiště vybaveny hlavní koleje č. 1 a 2. Dále budou zřízeny tři dopravní koleje č. 101, 102 a 103 v letištní skupině kolejí. Kolej č. 102 má funkci hlavní koleje ve směru Praha Letiště Václava Havla. Koleje č. 101 a 103 se svým umístěním mezi hlavními kolejemi č. 1b a 102 budou sloužit pro bezkolizní vjezd a odjezd soupravových vlaků, případně též pro noční odstav vlakových souprav. Ve stanici bude dále zřízena dvojice kusých manipulačních kolejí č. 104 a 106 s funkcí odstavné koleje a koleje pro provozní ošetření souprav.

### STANIČNÍ KOLEJE

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel	TV
<i>dopravní koleje</i>				
1	407 m	Sc1 – Lc1	hlavní kolej pro trať směr Praha-Veleslavín a Hostivice	s TV
1a	160 m	Sc1a – Se2	hlavní kolej pro trať směr Praha-Veleslavín a Hostivice, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV
2	231 m	Sc2 – Lc2	hlavní kolej pro trať směr Praha-Veleslavín a Hostivice	s TV
101	267 m	Sc101 – Lc101	hlavní kolej pro trať směr Praha Letiště Václava Havla, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV
102	192 m	Sc102 – Lc102	hlavní kolej pro trať směr Praha Letiště Václava Havla, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV
103	242 m	Sc103 – Lc103	předjízdna kolej, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV
104	485 m	Sc104 – Lc104	ostatní kolej, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV
106	485 m	Sc106 – Lc106	ostatní kolej, bez možnosti výstupu a nástupu cestujících	s TV

### NÁSTUPIŠTĚ

Ve stanici bude navržena úplná peronizace se zřízením jednoho ostrovního nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 2. Nástupiště bude přístupné z podchodu propojujícího obě strany kolejiště. Nástupiště bude mít délku 220 m. Délka nástupních hran odpovídá výhledové délce zdvojených elektrických jednotek pro příměstský provoz.

### VLEČKY A ÚČELOVÁ KOLEJIŠTĚ

Ve stanici zůstane zachováno napojení vlečky č. 1354 „Westpoint Distribution Park“, přestože vlečkař uvažuje s výhledovým zrušením vlečky a uvolněním prostoru kolejiště pro bytovou výstavbu. V dalším stupni dokumentace je proto doporučeno využít zaústění vlečkové koleje pro možnost zřízení koleje pro odstav a obrat souprav zajižďejících na koleje provozního ošetření. Prostor napojení vlečky, resp. sklon nivelety vlečkové koleje je upraven tak, aby na části vlečkové koleje mezi výhybkou č. 101 a výkolejkou AVk1 bylo možné odstavit vozy při obsluze vlečky.

### ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice bude vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Zabezpečovací zařízení bude ovládáno z CDP Praha nebo PPV Kladno. Výhybky rozhodné pro stavění vlakových a zabezpečených posunových cest č. 1–14 budou ovládány ústředně pomocí elektrických přestavníků.



Posunové cesty na dopravní koleje a z dopravních kolejí budou zabezpečené. Zabezpečovací zařízení umožní postavení vlakových cest dle rozhledových poměrů VCRP na dopravní koleje č. 1, 2 a 101, 102, 103, 104 a 106 z důvodu možnosti spojování souprav.

Rychlost při jízdě odbočným směrem ve výhybkách ve stanici je omezena na 50 km/h s ohledem na nepříznivé směrové poměry pro umístění výhybek.

Umístění návěstidel odpovídá požadavkům dle „Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ a TS1/2019-Z „Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou“. Pro možnost dojezdů vlaků ke konci nástupiště a využitelnosti už. délek kolejí vlaky jedoucími pod dohledem ETCS budou uplatněny uvolňovací rychlosti 20 km/h nebo 15 km/h v případě dojezdu k dynamickému zarážedlu. V dalším stupni dokumentace může být uplatněna nenulová uvolňovací rychlost také u dalších návěstidel pro možnost zastavení v blízkosti návěstidel z důvodu zajištění jejich viditelnosti. Přehled uvolňovacích rychlostí je uveden v následující tabulce.

Návěstidlo	VCP	Uvolňovací rychlost (km/h)	Ochranná dráha (m)	Opatření při VC/VCP	Poznámka
1L	NE	0	-	-	
2L	NE	0	-	-	
Lc1zb	NE	0	-	-	
Lc2zb	NE	0	-	-	
Lc1	NE	20	100	-	
Lc2	NE	20	100	-	
Lc101	NE	20	100	-	
Lc102	NE	20	100	-	
Lc103	NE	20	100	-	
Lc104	NE	15	-	-	dynamické zarážedlo
Lc106	NE	15	-	-	dynamické zarážedlo
L1zc	NE	0	-	-	
L2zc	NE	0	-	-	
1S	NE	0	-	-	
2S	NE	0	100	-	
Sc1zc	NE	0	100	-	
Sc2zc	NE	0	100	-	
Sc1	NE	20	100	-	
Sc1a	NE	0	-	-	
Sc2	NE	20	100	-	
Sc101	NE	20	100	-	
Sc102	NE	20	100	-	
Sc103	NE	20	100	-	
Sc104	NE	0	-	-	neukončuje VC
Sc106	NE	0	-	-	neukončuje VC
S1zb	NE	0	-	-	
S2zb	NE	0	-	-	

Mezistaniční úsek Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně a Praha-Ruzyně – Hostivice bude zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatický blok s výhradním provozem systému ETCS L2 s benefity.

V obvodu stanice se nebude nacházet žádný přejezd.

## ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

Elektrickým ohřevem výhybek budou vybaveny výhybky ústředně ovládané, rozhodné pro stavění vlakových a zabezpečených posunových cest. Jedná se o výhybky č. 1–14, celkem 14 výhybek.

## TRAKCE

Trakčním vedením střídavé trakční soustavy 25 kV, 50 Hz budou vybaveny všechny dopravní koleje. Trakční vedení bude rozděleno do sekcí 1+1b a 2+2b a 3+5.

## ZAŘÍZENÍ SLUŽEB

Podstatná část kolejiště je uzpůsobena pro odstav vlakových souprav osobní dopravy relace Praha Mas. n. – Praha Letiště Václava Havla. Konkrétně se jedná o staniční koleje č. 101 a 103, které jsou umístěny mezi hlavními kolejemi směr Praha Letiště Václava Havla a které jsou určeny zejména pro bezkolizní vjezd a odjezd soupravových vlaků.

Dále jsou ve stanici navrženy odstavné koleje č. 104 a 106, které jsou kromě samotného odstavu určeny též pro provozní ošetření souprav, resp. pro hygienickou údržbu vozidel. Užitečná délka kolejí je 490 m, což vyhovuje pro odstavení čtveřice čtyřvozových elektrických jednotek délky do 110 m na každé koleji. Koleje jsou zakončeny dynamickým zarážedlem. Osová vzdálenost kolejí se pohybuje v rozmezí cca 9,0–15,0 m. Železniční svršek bude realizován jako sanitární, s vanami pro odvod úkapů splašků. Z pohledu zabezpečovacího zařízení se jedná o dopravní koleje, zejm. s ohledem na zaústění kolejí přímo do hlavní koleje č. 2 a z toho vyplývající vhodnost omezení přechodů mezi režimem jízdy pod dohledem ETCS a posunu. Technické vybavení pro provozní ošetření je umístěno podél celé délky obou kolejí, aby bylo možné obsluhovat vlakové jednotky nezávisle na době příjezdu a bez nutnosti posunových jízd, které by obsazovaly hlavní koleje stanice.

Zázemí provozního ošetření je umístěno zhruba v polovině délky kolejí na severní straně. Přístup k areálu je zajištěn po nové účelové komunikaci (jednopruhová, šířky 4,0 m s výhybnami), vedené od ul. Drnovská. V zázemí je navržena zpevněná plocha pro parkování vozidel, provozní manipulaci a umístění kontejnerů na odpad. Součástí zázemí je dále provozní budova, ve které jsou navrženy místnosti šaten, WC a sprch (vše muži x ženy), odpočinková místnost, rezervní místnost použitelná jako kancelář a dvě místnosti skladu. Ze zázemí je přes kolej č. 106 zajištěn přístup k servisní ploše mezi kolejemi. Zvýšená servisní plocha je s možností příjezdu silničních vozidel ze zázemí i od zarážedel kolejí. Západní část plochy je průjezdná, východní je neprůjezdná, s možností obratu vozidel délky cca 6,5–7 m.

Na servisní ploše jsou ve vzájemné vzdálenosti cca 10 m umístěny technologické stojany. Stojany jsou v celé délce umístěny podél koleje č. 104, v části s osovou vzdáleností kolejí větší než 11 m je navržena i druhá řada podél koleje č. 106, celkový počet stojanů je 58. Do stojanů jsou vyústěny inženýrské sítě – splašková kanalizace pro odsávání nádrží WC, vodovod pro celoroční plnění vodou, rozvody NN 1x230V/16A a 1x400V/32A.

Osvětlení kolejí provozního ošetření bude zajištěno v rámci osvětlení kolejiště stanice, a to z osvětlovacích věží výšky 20 m. Areál je ze severní a západní strany oplocen a je vybaven kamerovým systémem.

## PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Stanice bude neobsazena, ovládání bude zajištěno z CDP Praha nebo PPV Kladno.

### 4.2.3 Odb. Karlovarská

Nová odb. Karlovarská vybudovaná v související stavbě Praha-Ruzyně – Kladno zanikne po zdvoukolejnění úseku Praha-Ruzyně – Hostivice.



## 4.2.4 Zastávky

### ZAST. PRAHA-LIBOC

V nově zřizované zast. Praha-Liboc bude vybudována dvojice nových vnějších nástupišť s délkou nástupní hrany 220 m a výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Délka nástupních hran odpovídá výhledové délce zdvojených elektrických jednotek pro příměstský provoz. Nástupiště budou přístupná pomocí podchodu propojující obě strany kolejíště.

Zastávka bude vybavena rozhlasem, informačním zařízením a kamerovým systémem.

## 4.3 Jízdní doby

Výpočet jízdních dob a grafů dynamického průběhu rychlostí byl proveden v programu SP VlaDyka verze 1.13.2. K získaným teoretickým jízdním dobám jsou určeny pravidelné jízdní doby přírůzkou 4 % u vlaků osobní dopravy a 10 % u vlaků nákladní dopravy a zaokrouhlením na půlminuty v souladu s předpisem SŽDC (ČSD) V7. Brzdné zpomalení je uvažováno v hodnotě  $0,45 \text{ m/s}^2$  u vlaků osobní dopravy a  $0,30 \text{ m/s}^2$  u vlaků nákladní dopravy.

Jízdní doby byly zkonstruovány jednak pro cílový stav s dokončením a elektrizací celého souboru staveb Praha – Kladno. V cílovém stavu je v relaci Praha Mas. n. – Kladno-Ostrovec uvažováno s provozem ucelených jednotek závislé trakce. S ohledem na výhledově sledovaný normativ délky v pražské příměstské dopravě v hodnotě 220 m pro zdvojenou jednotku je uvažováno s novou jednotkou, s pracovním označením řady 600. Vzhledem k tomu, že nyní nelze predikovat trakční vlastnosti výhledových vozidel, byla jako modelové vozidlo zvolena elektrická dvousystémová jednotka řady 650 s měrným výkonem  $11 \text{ kW/t}$  v obsazeném stavu a s hodnotou brzdících procent 220 % v režimu R+E+Mg.

Pro výpočet jízdních dob uplatněných v návrhovém GVD byla uvažována následující vozidla.

- Vlak kategorie Sp a Os v cílovém stavu relace Praha Mas. n. – Kladno – Kladno-Ostrovec a relace Praha Mas. n. – Praha Letiště Václava Havla – zdvojená elektrická jednotka řady 600 (115 t, 110 m, Rk), rychlostní profil  $V_{150}$ , v řešeném úseku zastavují vlaky kategorie Sp ve stanicích Praha-Veleslavín, Praha-Ruzyně a Hostivice, vlaky kategorie Os zastavují ve všech stanicích a zastávkách řešeného úseku.

Sudý směr	Sp (2x 600)	Os (2x 600)	Os (SK3, SK5) (2x 600)
Praha-Veleslavín	0,0	0,0	0,0
Praha-Liboc z.		2,5	3,0
Praha-Ruzyně	3,5	2,0	2,0
Hostivice	3,5	3,5	3,5
<i>Celkem</i>	<i>7,0</i>	<i>8,0</i>	<i>8,5</i>

Lichý směr	Sp (2x 600)	Os (2x 600)	Os (SK3, SK5) (2x 600)
Hostivice	0,0	0,0	0,0
Praha-Ruzyně	3,5	3,5	3,5
Praha-Liboc z.		2,0	2,0
Praha-Veleslavín	3,5	2,5	3,0
<i>Celkem</i>	<i>7,0</i>	<i>8,0</i>	<i>8,5</i>

## 4.4 Provozní intervaly a následná mezidobí

Pro konstrukci grafikonu vlakové dopravy a pro kapacitní výpočty byly stanoveny rozhodující provozní intervaly v dopravních a následná mezidobí úseků. Výpočty jsou provedeny podle směrnice SŽDC č. 104 Provozní intervaly a následná mezidobí s modifikací pro vlaky jedoucí pod dohledem ETCS.

PROVOZNÍ INTERVALY, ŽST Praha-Veleslavín				
zhlaví směr Praha-Ruzyně	Vjezd na SK1	Vjezd na SK3, SK5	Odjezd z SK2	Odjezd z SK3, SK5
Vjezd na SK1	1,5	2,0		0,0
Vjezd na SK3, SK5	1,5	2,0		1,0
Odjezd z SK2			2,0	2,0
Odjezd z SK3, SK5	4,0	4,0	2,5	2,5

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Praha-Veleslavín – Praha-Ruzyně, 2. TK						
druh vlaku zast. / proj.		jízdní doba	druhý vlak			
			Sp zz	Os zz	Os v. zz	
první vlak	Sp zz	3,5	2,5	2,5	2,0	
	Os zz	4,5	4,0	3,0	3,0	
	Os v. zz	5,0	4,0	3,0	3,0	

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Praha-Ruzyně – Praha-Veleslavín, 1. TK						
druh vlaku zast. / proj.		jízdní doba	druhý vlak			
			Sp zz	Os zz	Os v. zz	
první vlak	Sp zz	3,5	3,0	3,0	3,0	
	Os zz	4,5	4,5	3,0	3,0	
	Os v. zz	5,0	3,0	3,0	3,0	

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Praha-Ruzyně – Hostivice, 2. TK						
druh vlaku zast. / proj.		jízdní doba	druhý vlak			
			Sp zz	Os zz		
první vlak	Sp zz	3,5	3,0	3,0		
	Os zz	3,5	3,0	3,0		

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Hostivice – Praha-Ruzyně, 1. TK						
druh vlaku zast. / proj.		jízdní doba	druhý vlak			
			Sp zz	Os zz		

první vlak	Sp	zz	3,5	3,0	3,0		
	Os	zz	3,5	3,0	3,0		

## 4.5 Personální potřeba

Po vybudování nového zabezpečovacího zařízení dojde ke změně personální potřeby zaměstnanců obsluhujících zařízení dopravní cesty. V návrhu je uvažováno s řízením dopravy na trati z CDP Praha dvěma vzájemně zastupitelnými traťovými dispečery.

Přehled stávající a návrhové personální potřeby a z toho vyplývající úspory pracovníků je uveden v následující tabulce.

Dopravna	Funkce	Stav	
		výchozí	návrhový
Praha-Veleslavín	výpravčí	5,112	0,000
	signalista	10,048	0,000
Praha-Ruzyně	výpravčí	4,812	0,000
CDP Praha	traťový dispečer	0,000	11,020
Celkem		19,972	11,020
Úspora			8,952

## 5. KAPACITA DRÁHY

Kapacita dráhy byla počítána pro cílový stav po modernizaci celého souboru staveb Praha – Kladno s novostavbou v úseku Praha-Ruzyně – Praha Letiště Václava Havla.

### 5.1 Kapacita traťových kolejí

Výpočty kapacity traťových kolejí byly provedeny analytickou metodou dle směrnice SŽ SM124. Výpočtem byly stanoveny optimální a kritické hodnoty propustnosti  $n_{opt}$  a  $n_{krit}$  a využití propustnosti  $K_{opt}$  a  $K_{krit}$ . Výše využití optimální propustnosti pak dává přehled o zatížení traťových kolejí a předpokládané kvalitě provozu. Hodnoty do 75 % (vyznačené zeleně) či do 105 % (vyznačené modře) představují zařízení s kapacitními rezervami či zařízení přiměřeně zatížené a s optimální úrovní kvality provozu. Hodnoty nad 105 % (vyznačené oranžově) představují zařízení silně zatížené s rizikovou úrovní kvality provozu. V případě využití kritické propustnosti  $K_{krit}$  vyšší než 100 % (vyznačené červeně) se jedná o zařízení přetížené s nedostatečnou úrovní kvality provozu.

Vzhledem k uspořádání ŽST Praha-Ruzyně je z hlediska výpočtu kapacity zkoumán mezistaniční úsek Praha-Veleslavín – Hostivice/Praha Letiště Václava Havla jako mezistaniční úsek s odbočkou tvořenou vlastní stanicí Praha-Ruzyně.

Níže jsou zobrazeny hodnoty ukazatelů kapacity stanovené analytickými výpočty. Z výsledků je patrné, že jak pro špičkové období, tak pro období provozu většiny dopravy je v podstatě naplněna kapacita úseku pro cílový rozsah dopravy.

Ukazatele kapacity traťové koleje, (analytická metoda, režim JŘ)											
TK	A	N	b	typ	S	S <sub>opt</sub>	n <sub>opt</sub>	K <sub>opt</sub>	S <sub>krit</sub>	n <sub>krit</sub>	K <sub>krit</sub>
MÚ Praha-Veleslavín – Hostivice/Praha Letiště Václava Havla (relace Praha-Veleslavín – Hostivice)											
2	1440	177	3,10	C	0,38	0,60	278	64 %	0,74	343	52 %
	900	153	3,12		0,53	0,60	173	88 %	0,74	213	72 %
	120	24	3,17		0,63	0,70	26,5	91 %	0,80	30,1	79 %
(relace Praha-Veleslavín – Praha-Letiště Václava Havla)											
102	1440	177	3,18	C	0,39	0,60	271	65 %	0,74	335	53 %
	900	153	3,19		0,54	0,60	169	91 %	0,74	208	74 %
	120	24	3,17		0,63	0,70	26,5	91 %	0,80	30,3	79 %

Ukazatele kapacity traťové koleje, (analytická metoda, režim JŘ)											
TK	A	N	b	typ	S	S <sub>opt</sub>	n <sub>opt</sub>	K <sub>opt</sub>	S <sub>krit</sub>	n <sub>krit</sub>	K <sub>krit</sub>
MÚ Hostivice/Praha Letiště Václava Havla – Praha-Veleslavín								(relace Hostivice – Praha-Veleslavín)			
1	1440	177	3,31	C	0,41	0,60	261	68 %	0,74	321	55 %
	900	156	3,34		0,58	0,60	161	97 %	0,74	199	78 %
	120	24	3,50		0,70	0,70	24,0	100 %	0,80	27,4	88 %
(relace Praha-Letiště Václava Havla – Praha-Veleslavín)											
101	1440	177	3,48	C	0,43	0,60	248	71 %	0,74	306	58 %
	900	156	3,50		0,61	0,60	154	101 %	0,74	190	82 %
	120	24	3,50		0,70	0,70	24,0	100 %	0,80	27,4	88 %

### 5.2 Kapacita zhlaví ŽST Praha-Veleslavín

Kapacitní výpočty byly provedeny pro zhlaví směr Praha-Ruzyně, kde dochází během špičkového období ke kolizním jízdám osobních vlaků výchozích ze stanice Praha-Veleslavín. Výpočet byl

proveden metodou separátní simulace v programu SepSimZ. Ve výpočtu byly zohledněny provozní intervaly na zhlaví. Simulace byla provedena pro celodenní období. Níže je zobrazen upravený výstupní protokol separátní simulace. Žádné údaje nepřekračují limitní hodnoty, lze tedy hodnotit kvalitu provozu jako vyhovující.

SepSimZ - výsledný protokol								
zkoumané zhlaví:	ŽST Praha-Veleslavín, směr Praha-Ruzyně							
varianta:	cílový stav							
Základní informace								
verze programu:						1.21		
začátek analyzovaného období:						0:00:00		
konec analyzovaného období:						24:00:00		
počet replikací:						16000		
režim informací o časových polohách jízdy:						JŘ		
variační koeficient priorit jízdy:						0.18		
výběhová a náběhová fáze:						60		
průměrný počet současně možných jízdy:						1.82		
Celkový počet jízdy								
jízdy celkem:	354							
Sumární výsledky								
	$N$	$D_{IN}$	$P_W$	$w$	$w_{OPT}$	$q_W$	$\varphi$	
suma	354	580.0		40.4	205.2			
na 1 jízdu		1.64	12%	0.11	0.58	20%		55%
9. decil						33%		
Výsledky podle jednotlivých druhů jízdy								
Sp	72	2.25	14%	0.10	0.50	20%		53%
Os	282	1.48	11%	0.12	0.60	20%		56%
Výsledky podle jednotlivých prvků								
prvky	$N$	$D_{IN}$	$P_W$	$w$	$w_{OPT}$	$q_W$	$\varphi$	
H1	195	1.62	14%	0.13	0.58	22%		59%
H2	177	1.64	13%	0.14	0.58	23%		55%
Výsledky podle jednotlivých typů								
	$N$	$D_{IN}$	$P_W$	$w$	$w_{OPT}$	$q_W$	$\varphi$	
na SK1 ze směru Praha-Ruzyně	159	1.66	11%	0.09	0.58	15%		55%
na SK3 ze směru Praha-Ruzyně	18	1.49	12%	0.12	0.60	21%		55%
z SK2 ve směru Praha-Ruzyně	159	1.66	10%	0.10	0.58	17%		50%
z SK3 ve směru Praha-Ruzyně	18	1.49	36%	0.47	0.60	78%		100%
Výsledky podle jednotlivých období								
období	$N$	$D_{IN}$	$P_W$	$w$	$w_{OPT}$	$q_W$	$\varphi$	
délka období: 6 h								
4 - 10 h	109	1.71	15%	0.14	0.57	25%		56%
6 - 12 h	124	1.66	13%	0.13	0.58	22%		55%
8 - 14 h	108	1.57	10%	0.09	0.59	15%		54%
10 - 16 h	108	1.57	10%	0.09	0.59	15%		54%
12 - 18 h	124	1.66	13%	0.13	0.58	22%		55%
14 - 20 h	136	1.71	15%	0.15	0.57	26%		56%
16 - 22 h	117	1.66	13%	0.13	0.58	22%		55%
18 - 24 h	81	1.60	10%	0.09	0.59	16%		54%

## 6. DOPRAVNÍ OPATŘENÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Viz část B.8.