

## **Zvláštní technické podmínky pro zpracování studie proveditelnosti (SP)**

# **Studie proveditelnosti železničního spojení Brno – Znojmo**

# Obsah

<b>Obsah</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Úvod</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Předmět a účel studie proveditelnosti</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Cíle projektu</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Rozsah řešení</b> .....	<b>4</b>
4.1. Rozsah infrastruktury pro technické řešení.....	4
4.2. Rozsah infrastruktury a oblasti pro provozní model (dopravní technologie) .....	5
4.3. Rozsah území pro přepravní prognózu (přepravní model).....	5
4.4. Rozsah oblasti pro ekonomické hodnocení .....	6
<b>5. Základní podkladové studie a projektové dokumentace</b> .....	<b>6</b>
5.1. Podkladové dokumentace SŽDC .....	6
<b>6. Specifikace základních variant k posuzování</b> .....	<b>6</b>
6.1. Obecná specifikace posuzovaných variant .....	6
6.1.1. Stav Bez projektu.....	6
6.1.2. Stav s projektem.....	7
6.2. Základní koncepce variant s projektem.....	9
6.2.1. Optimalizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice/Moravský Krumlov – Miroslav .....	9
6.2.2. Modernizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice/Moravský Krumlov – Miroslav .....	10
6.2.3. Optimalizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice/Znojmo (Znojmo MIN) .....	11
6.2.4. Modernizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice a s novostavbou spojující tratě č. 244 a 246 (Znojmo STŘED) .....	12
6.2.5. Novostavba Vranovice/VRT – Hrušovany n. Jevišovkou (Znojmo MAX) .....	13
<b>7. Požadovaný obsah studie proveditelnosti</b> .....	<b>14</b>
7.1. Základní požadavky na zpracování jednotlivých částí studie proveditelnosti .....	14
7.2. Další požadavky na zpracování studie proveditelnosti .....	20
<b>8. Harmonogram a organizační požadavky na zpracování studie</b> .....	<b>20</b>
8.1. Harmonogram prací .....	20
8.2. Organizační požadavky ke zpracování studie .....	22
<b>9. Požadovaná struktura dokumentace</b> .....	<b>23</b>
<b>10. Podklady poskytnuté Zadavatelem</b> .....	<b>25</b>
<b>11. Podklady pro zpracování</b> .....	<b>25</b>
<b>12. Související dokumenty a předpisy</b> .....	<b>26</b>

## 1. Úvod

Důvodem pro zadání studie proveditelnosti je potřeba definovat optimální podobu železniční infrastruktury v ose spojení Brno – Znojmo a dále v navazujících regionech Ivančicka, Krumlovska a Pohořelicka s cílem vytvořit v souladu s Plánem dopravní obslužnosti Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina a v návaznosti na cíle Dopravní politiky ČR odpovídající podmínky pro efektivní zapojení železniční infrastruktury v řešené oblasti do systému dopravní obsluhy dotčeného území.

Ve stávajícím stavu je železniční spojení krajského města Brna a regionů Ivančicka, Krumlovska a Znojemska, včetně vzájemného propojení těchto oblastí, realizováno prostřednictvím následujících železničních tratí, resp. jejich částí:

### **Brno – Střelice**

Dvukolejná neelektrizovaná trať č. 322C dle TTP, č. 643 00 dle Prohlášení o dráze, součást celostátní dráhy.

### **Střelice – Hrušovany nad Jevišovkou-Šanov**

Jednokolejná neelektrizovaná trať č. 323A dle TTP, č. 736 00 dle Prohlášení o dráze, součást regionální dráhy.

### **Moravské Bránice – Oslavany**

Jednokolejná neelektrizovaná trať č. 323B dle TTP, č. 737 00 dle Prohlášení o dráze, součást regionální dráhy.

### **Břeclav – Znojmo**

Jednokolejná neelektrizovaná trať č. 323D dle TTP, č. 736 00 dle Prohlášení o dráze, součást regionální dráhy.

Region Pohořelicka je v současné době napojen na železniční síť pouze prostřednictvím vlečky zaústěné do ŽST Vranovice na trati Lanžhot st. hr. – Brno hl. n., která je součástí celostátní dráhy zařazené do systému TEN-T a je označena jako č. 320A dle TTP, č. 720 00 (úsek Lanžhot st. hr. – Modřice) a č. 721 00 (úsek Modřice – Brno hl. n.) dle Prohlášení o dráze.

## 2. Předmět a účel studie proveditelnosti

Předmětem studie je návrh modernizace, rekonstrukce a novostavby železniční infrastruktury, včetně prověření možnosti její elektrizace, v definovaném směru Brno – Znojmo a dále v navazujících regionech Ivančicka, Krumlovska a Pohořelicka.

Účelem studie proveditelnosti je posouzení a vzájemné porovnání dále specifikovaných variant modernizace, rekonstrukce a rozšíření stávající železniční infrastruktury v ose spojení Brno – Znojmo a v navazujících regionech Ivančicka, Krumlovska a Pohořelicka z hlediska:

- *proveditelnosti/realizovatelnosti*
  - ❖ z hlediska technického a dopravně-technologického řešení;
  - ❖ z hlediska ekonomického hodnocení;
  - ❖ z hlediska investičních nákladů;
  - ❖ z hlediska dopadu projektu do staveb realizovaných na výchozí infrastruktuře;
  - ❖ z hlediska realizovatelnosti objektů, technologií;

- *průchodnosti*
  - ❖ z hlediska životního prostředí a vlivu klimatických změn;
  - ❖ z hlediska územně-plánovacího;
- *přínosů projektu*
  - ❖ z hlediska ekonomického hodnocení;
  - ❖ zlepšení obsluhy měst a regionů veřejnou hromadnou dopravou;
  - ❖ zlepšení podmínek pro nákladní dopravu v kapacitě a plynulosti provázení vlaků, včetně zajištění odpovídajících parametrů řešené infrastruktury pro potřeby nákladní dopravy;
  - ❖ z hlediska zvýšení bezpečnosti provozu.

## 3. Cíle projektu

V obecné rovině je cílem projektu naplnění evropských a národních politik z oblasti dopravy, energetiky, životního prostředí, sociální a hospodářské politiky. Mezi základní cíle projektu pak lze zařadit zejména:

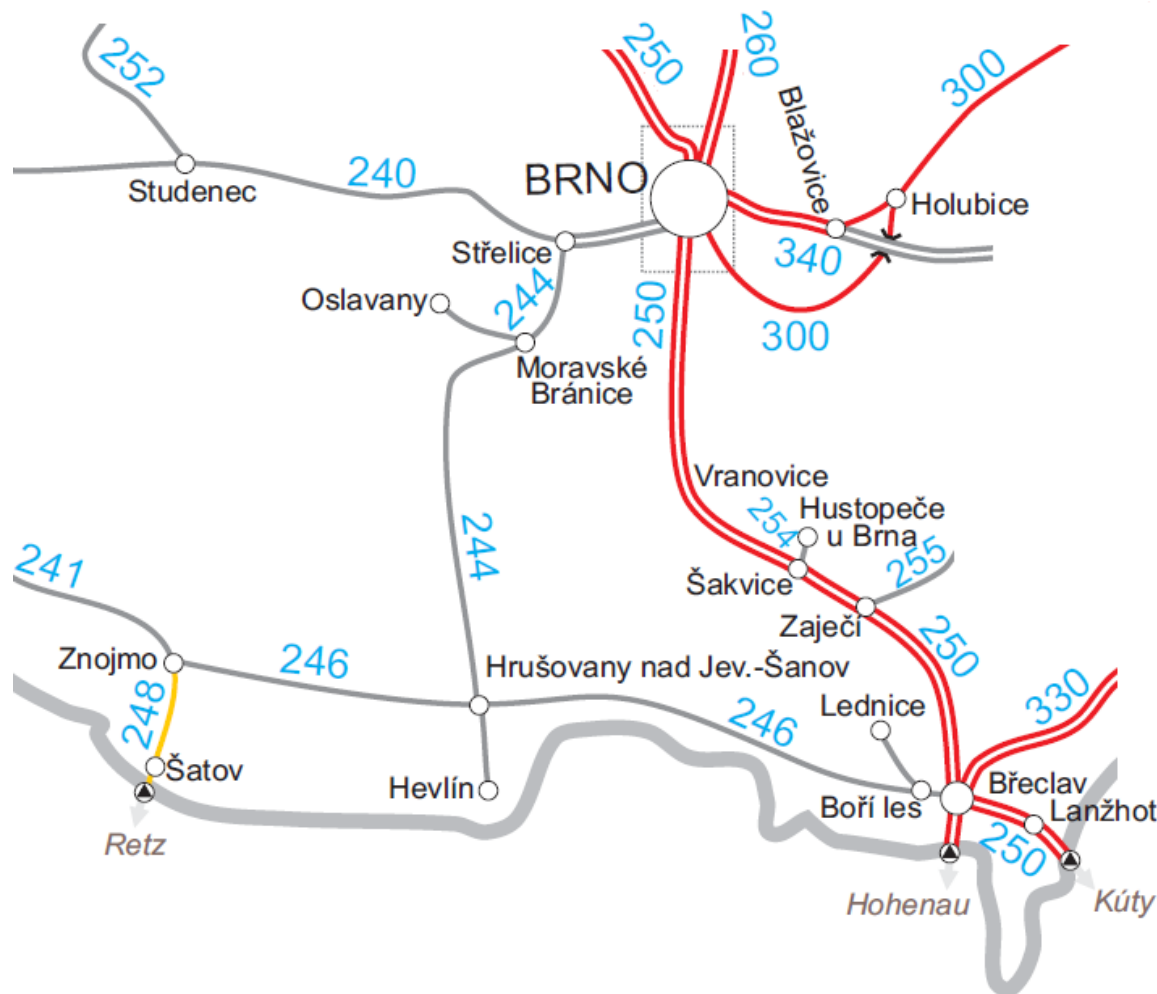
- zkrácení jízdních/cestovních dob a zvýšení konkurenceschopnosti a atraktivity železniční dopravy;
- vytvoření podmínek pro efektivní zapojení řešených železničních tratí do systému dopravní obsluhy území;
- zlepšení technického stavu a parametrů tratě;
- zajištění požadované kapacity dráhy;
- zlepšení stability GVD v reálném provozu;
- zlepšení možností sestavy GVD pro osobní a nákladní dopravu;
- zlepšení parametrů trati za účelem snížení provozních nákladů vlaků osobní železniční dopravy (potenciální snížení potřebného počtu náležitostí, zkrácení trasy vlaků apod.);
- zlepšení parametrů trati pro efektivnější provoz železniční nákladní dopravy;
- zajištění energetických úspor v dopravě v návaznosti na Vládní usnesení č. 362/2015 a č. 978/2015
- minimalizace nákladů na zajištění provozuschopnosti železniční dopravní cesty;
- zvýšení bezpečnosti provozu a cestujících.

## 4. Rozsah řešení

Rozsah řešení v jednotlivých profesích/oblastech je pro všechny projektové varianty a variantu bez projektu vymezen v následujících kapitolách.

### 4.1. Rozsah infrastruktury pro technické řešení

Ve stavu Bez projektu je rozsah řešené železniční sítě vymezen uzly Brno, Břeclav, Znojmo a souvisejícími úseky stávajících tratí č. 240 Brno – Střelice, č. 244 Střelice – Moravské Bránice – Oslavany/Hrušovany nad Jevišovkou-Šanov, č. 246 Břeclav – Znojmo a č. 250 Brno – Břeclav.



Obrázek 1 Stávající železniční síť vymezující řešenou oblast z pohledu technického řešení včetně navazující infrastruktury

## 4.2. Rozsah infrastruktury a oblasti pro provozní model (dopravní technologie)

Rozsah oblasti pro provozní model je ohraničen nejen sítí uvedenou v kap. 4.14.1, ale rovněž navazujícími tratěmi v Jihomoravském kraji a v Kraji Vysočina, které jsou se sítí definovanou v kap. 4.1 bezprostředně provozně spojeny a mohou tak ovlivnit návrh výsledného technického řešení projektových variant (přímá vozební ramena příměstské osobní dopravy, požadavek na přípojně vazby, přechod náležitostí mezi jednotlivými linkami/rameny atd.).

Zásady pro konstrukci či přímo polohami tras dálkové a regionální dopravy budou pro potřeby provozního modelu primárně převzaty z podkladových dokumentací (nebudou-li podkladovými stanovisky objednatelů osobní železniční dopravy řečeno jinak) s tím, že konstrukční poloha a trasování linek může doznávat určitých změn v závislosti na potřebách a možnostech projektového návrhu.

## 4.3. Rozsah území pro přepravní prognózu (přepravní model)

Rozsah území pro přepravní prognózu je vymezen nejen infrastrukturou definovanou v kap. 4.1 a 4.2, ale rovněž navazujícími oblastmi, jejichž dopravní obslužnost/dostupnost bude bezprostředně ovlivněna jak navrhovanými úpravami samotné infrastruktury, tak změnou

provozního konceptu v průmětu všech řešených variant, které ovlivní přepravní potřeby a přepravní proudy v jednotlivých druzích dopravy (převedená, indukovaná doprava atd.).

Přesné vymezení oblasti pro zpracování přepravní prognózy provede Zpracovatel na základě analýzy přepravních vazeb a v kontextu možností rozvoje tohoto území.

---

#### 4.4. Rozsah oblasti pro ekonomické hodnocení

Rozsah oblasti pro ekonomické hodnocení pro všechny posuzované varianty a všechny dopravní módy je dán dotčeným územím dle předchozích bodů.

## 5. Základní podkladové studie a projektové dokumentace

Dále uvedené dokumentace bezprostředně ovlivňují oblast řešenou v rámci studie proveditelnosti a jsou tedy podkladovými dokumentacemi pro její zpracování:

---

### 5.1. Podkladové dokumentace SŽDC

- „*Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno*“; stupeň SP (2017); zpracovatel Společnost pro „*Studii proveditelnosti ŽUB*“ (SUDOP Brno, spol. s r. o.; MORAVIA CONSULT Olomouc, a. s.; AF Cityplan, s. r. o.)
- „*Elektrizace trati vč. PEÚ Brno – Zastávka u Brna*“; stupeň aktualizace DSP (předpoklad dokončení 2019), zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r. o.
- „*Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, 2. stavba*“; v realizaci; předpoklad dokončení 06/2019; zpracovatel DSP SUDOP Brno, spol. s r. o. (2017)
- *ÚTS VRT Brno – Vranovice*

## 6. Specifikace základních variant k posuzování

---

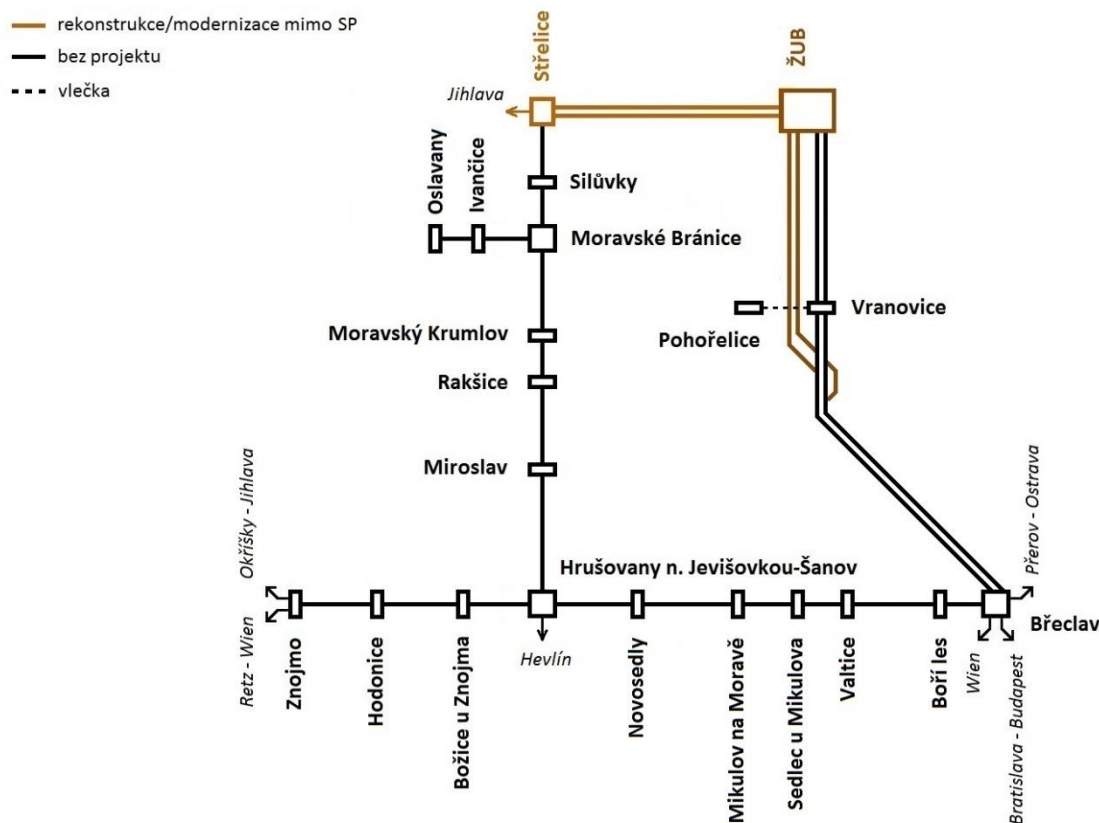
### 6.1. Obecná specifikace posuzovaných variant

#### 6.1.1. Stav Bez projektu

V rámci varianty Bez projektu je předpokládáno zachování současného (výchozího) technického stavu, parametrů, podoby a uspořádání řešené infrastruktury, tj. zachování jejího provozuschopného stavu bez nepřiměřeného poklesu stávajících (výchozích) provozních parametrů. Toho stavu bude dosaženo prostřednictvím běžné údržby, oprav a obnovy stávajících součástí, objektů a zařízení na řešené infrastruktuře včetně náhrady dožitého zařízení.

V rámci varianty Bez projektu budou současně zohledněny investiční akce ve fázi projektové přípravy či realizace uvedené v kap. 5.

Konkrétní podoba a parametry varianty Bez projektu budou definovány na základě výstupů z pracovních jednání a v souladu s harmonogramem prací na studii.



Obrázek 2 Orientační schéma řešené infrastruktury ve stavu Bez projektu

## 6.1.2. Stav s projektem

V rámci projektových variant budou na řešené infrastruktuře navržena odpovídající investiční opatření s cílem dosáhnout požadovaných cílových parametrů infrastruktury, které budou vycházet z **dopravních a přepravních** potřeb řešeného území.

Dvě základní projektové varianty budou řešeny v úrovních označených jako „optimalizační“ a „modernizační“.

Bližší popis předpokládaného charakteru investičních opatření v těchto dvou základních variantách s projektem je uveden v kap. 6.1.2.1 a 6.1.2.2, základní koncepce a rámec variant s projektem jsou pak blíže specifikovány v kap. 6.2.

Konkrétní podoba a počet variant s projektem budou stanoveny v souladu s harmonogramem prací na studii, s ohledem na průběžné výsledky studie a na základě výstupů z pracovních jednání a budou odsouhlaseny Zadavatelem (O26 GR ŠZDC) po dohodě s Ministerstvem dopravy.

### 6.1.2.1. Optimalizační úroveň

Zásadním omezením je požadavek na minimalizaci investičních nákladů a stavebních zásahů do řešeného území. Navržené technické řešení tak bude prioritně využívat stávající pozemky dráhy, trvalý zábor/zásah do nedrážních pozemků za účelem zlepšení parametrů infrastruktury bude přípustný pouze výjimečně a v odůvodněných případech.

Základní součástí a náplní optimalizačního řešení bude:

- rekonstrukce a kolejové úpravy v dopravnách, výstavba nových plně bezbariérových nástupišť, včetně odpovídajícího přístupu na tato nástupiště
- vybudování nových nástupišť s hranou ve výšce 550 mm nad TK ve všech zastávkách, které zůstanou zachovány
- rekonstrukce traťových úseků ve stávající stopě pouze s případnými lokálními přeložkami a posuny os v obloucích s cílem dosáhnout potřebného zvýšení rychlosti, resp. odstranění rychlostních propadů
- elektrizace řešeného traťového úseku formou standardního řešení prostřednictvím trolejového vedení a alternativního řešení, formou akutrolejových vozidel.
- vybudování nového SZZ a TZZ v řešených železničních stanicích a traťových úsecích
- odpovídající zabezpečení železničních přejezdů, které zůstanou zachovány
- návrh stavebně-technických a technologických opatření k zajištění odpovídající kapacity řešeného traťového úseku, včetně potřebné kapacity pro odstavování vozidel
- vyhodnocení a optimalizace poloh stávajících železničních stanic a zastávek určených pro výstup a nástup cestujících, včetně návrhu na vybudování nových zastávek v místech s odpovídajícím přepravním potenciálem
- návrh maximální traťové rychlosti vyplyne z potřeb a požadavků dopravní technologie a souvisejícího návrhu technického řešení
- výstavba radiového systému GSM-R, popř. traťové části ETCS vyplyne z návrhu technického řešení a požadavků dopravní-technologie, případně z CSM.
- úseky řešené tratě, případně i některé objekty/provozní soubory, které nebudou součástí investičních opatření, zůstávají vždy ve stavu bez projektu.
- bude provedena analýza potřebnosti úrovnových křížení a navržena adekvátní dopravní a případně i investiční opatření za účelem redukce jejich počtu.

Traťový úsek Ivančice (mimo) – Oslavany (včetně), bude v rámci projektových variant optimalizace řešen pouze v případě, že se jeho obsluha železniční dopravou ukáže jako ekonomicky odůvodněná celospolečenskými přírůsky, v opačném případě bude posouzena zbytečnost tohoto úseku, popř. bude ponechán ve stavu bez projektu; v případě modernizace/rekonstrukce úseku Ivančice (mimo) – Oslavany (včetně) dle výše uvedených podmínek bude prověřena možnost posunu nástupišť v dopravně Oslavany blíže centru města s využitím stávajících manipulačních kolejí.

#### **6.1.2.2. Modernizační úroveň**

Náplň těchto variant bude v principu vycházet z variant „optimalizačních“. Cílem je dosáhnout co největšího zkrácení cestovních dob však mohou být ve vybraných úsecích navrženy přeložky/novostavba tratě, včetně návrhu nových dopraven/zastávek.

Návrh maximální traťové rychlosti bude navržen s ohledem na její reálnou využitelnost a s ohledem na minimalizaci cestovní doby a potřeby dopravní technologie a technického řešení.

V návaznosti na návrhy přeložek a novostaveb traťových úseků v řešeném území bude posouzena potřebnost a účelnost zachování stávající železniční infrastruktury v plném rozsahu včetně možnosti posouzení možnosti/účelnosti jejího zapojení do nově navržené infrastruktury. V případě, že se v souvislosti s návrhem na stavbu nových traťových úseků a přeložek ukáží některé části stávající infrastruktury jako nepotřebné, budou navrženy ke zrušení.



## 6.2. Základní koncepce variant s projektem

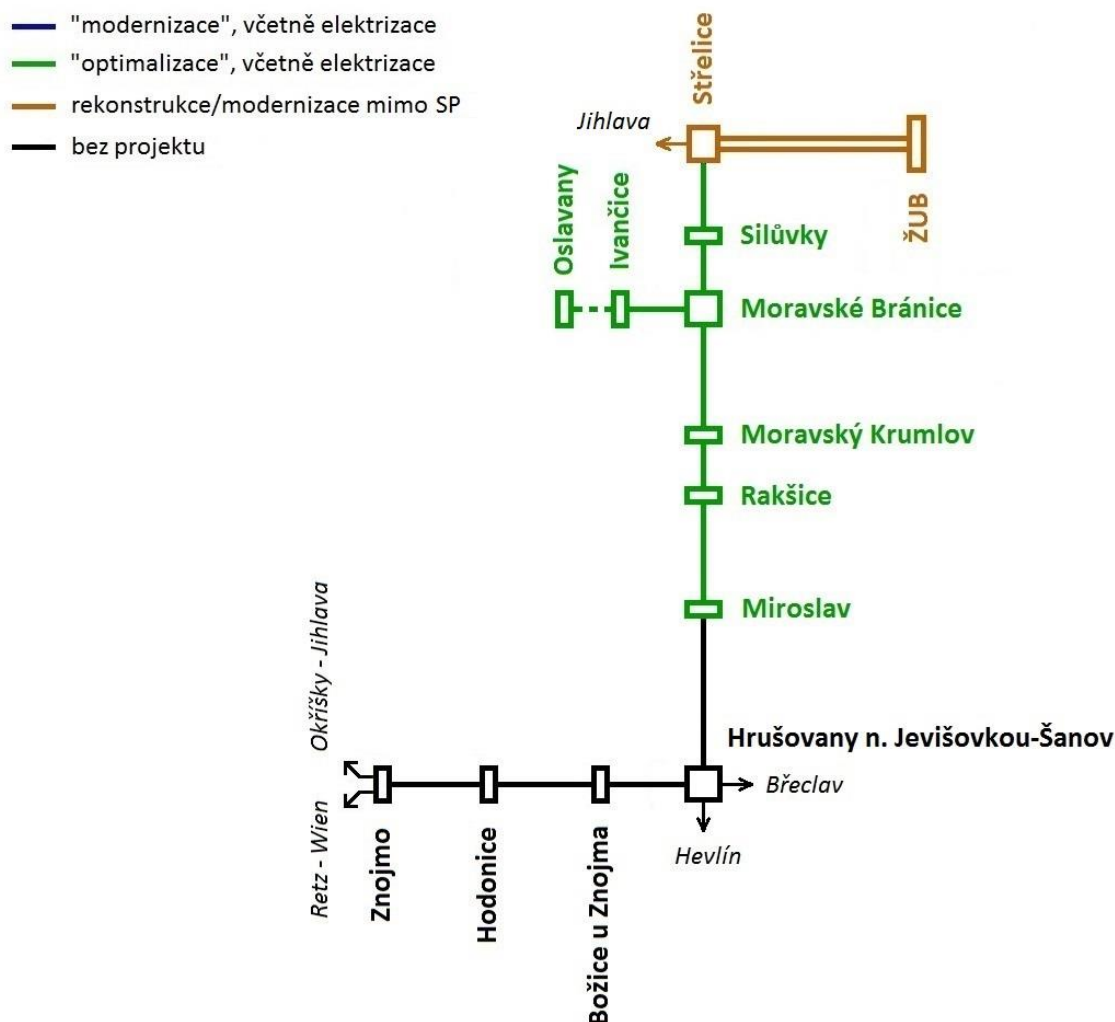
V následujících kapitolách **6.2.1**, **6.2.2**, **6.2.3**, **6.2.4** a **6.2.5** je specifikována základní koncepce variant s projektem. Pro nalezení takových řešení je třeba zpracovat:

V průběhu zpracování SP mohou být na základě jejích průběžných výsledků navrhované různé koncepty dalších projektových variant, které mohou být na doporučení zpracovatele, zadavatele, popř. Ministerstva dopravy kombinovány či slučovány.

Konkrétní úprava základních konceptů projektových variant podléhá dohodě mezi zpracovatelem a zadavatelem a následnému schválení zadavatelem. Konkrétní úprava základních konceptů projektových variant podléhá dohodě mezi zpracovatelem a zadavatelem a následnému schválení zadavatelem.

### 6.2.1. Optimalizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice/Moravský Krumlov – Miroslav

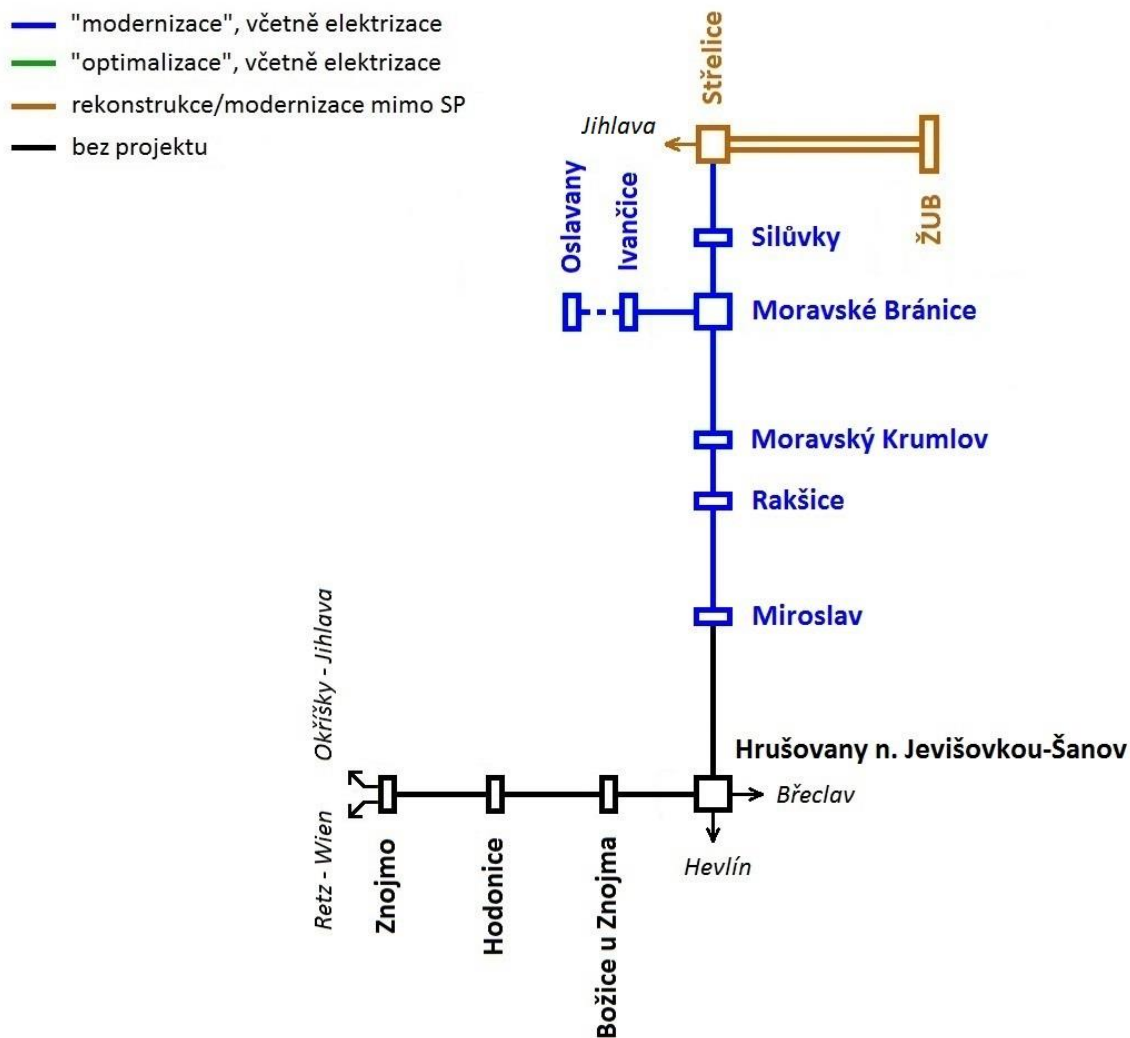
Účelem této varianty je najít a definovat z technického, dopravně-technologického, přepravního a ekonomického hlediska vhodné místo v úseku Moravské Bránice – Miroslav místo, kam až je vhodné a účelné trať optimalizovat a elektrizovat.



Obrázek 3 Orientační schéma řešené infrastruktury dle projektové varianty v kap. 6.2.1

## 6.2.2. Modernizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice/Moravský Krumlov – Miroslav

Účelem této varianty je najít a definovat z technického, dopravně-technologického, přepravního a ekonomického hlediska vhodné místo v úseku Moravské Bránice – Miroslav místo, kam až je vhodné a účelné trať modernizovat a elektrizovat.



Obrázek 4 Orientační schéma řešené infrastruktury dle projektové varianty v kap. 6.2.2

### 6.2.3. Optimalizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice/Znojmo (Znojmo MIN)

Součástí této varianty bude rovněž prověření možnosti vybudování spojky mimo ŽST Hrušovany nad Jevišovkou-Šanov pro zajištění přímých „bezúvratových“ jízd ve směru Brno – Znojmo.

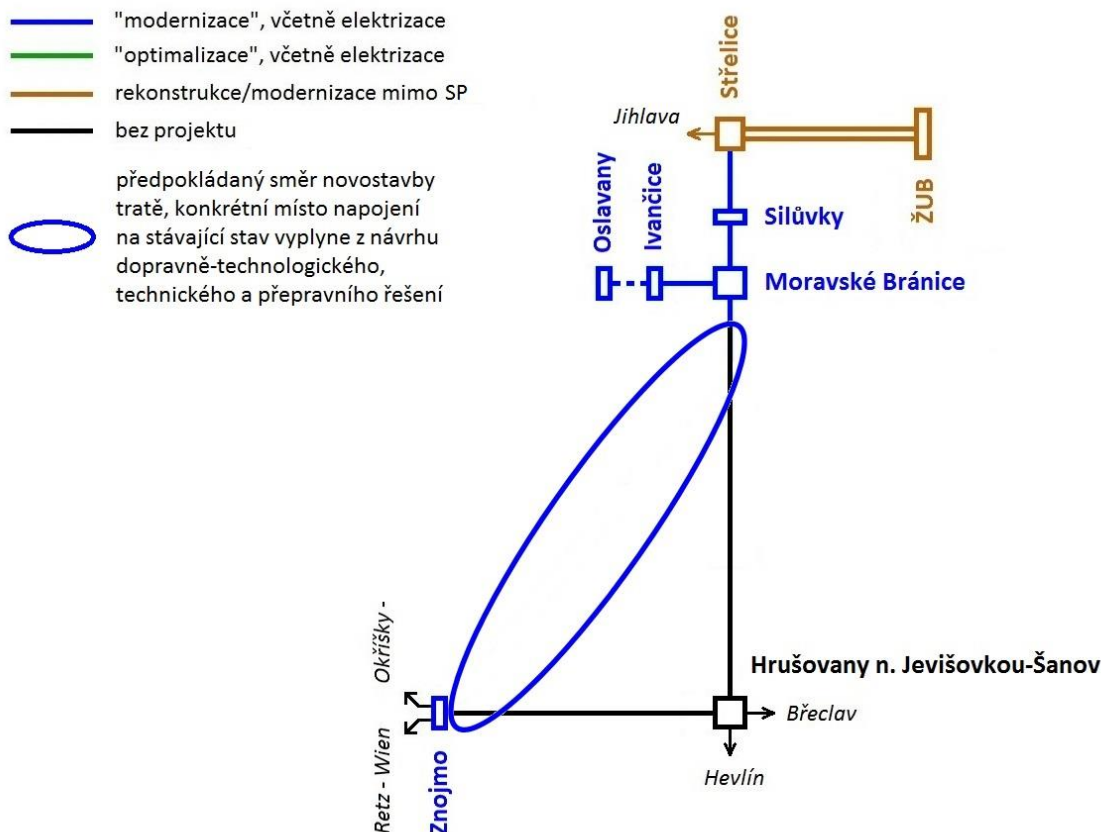


Obrázek 5 Orientační schéma řešení infrastruktury dle projektové varianty v kap. 6.2.3

## 6.2.4. Modernizace a elektrizace úseku Střelice – Moravské Bránice – Ivančice a s novostavbou spojovací tratě č. 244 a 246 (Znojmo STŘED)

Součástí této varianty bude návrh novostavby spojovací stávající tratě č. 244 a 246. Na trati č. 244 bude nová trať začínat v prostoru jižně od Moravských Bránic a do tratě č. 246 bude zaústěna východně od ŽST Znojmo, popř. přímo do této stanice.

Součástí technického řešení této varianty budou rovněž úseky mezi napojením nové tratě na stávající infrastrukturu a ŽST Moravské Bránice na trati č. 244 a ŽST Znojmo na trati č. 246.



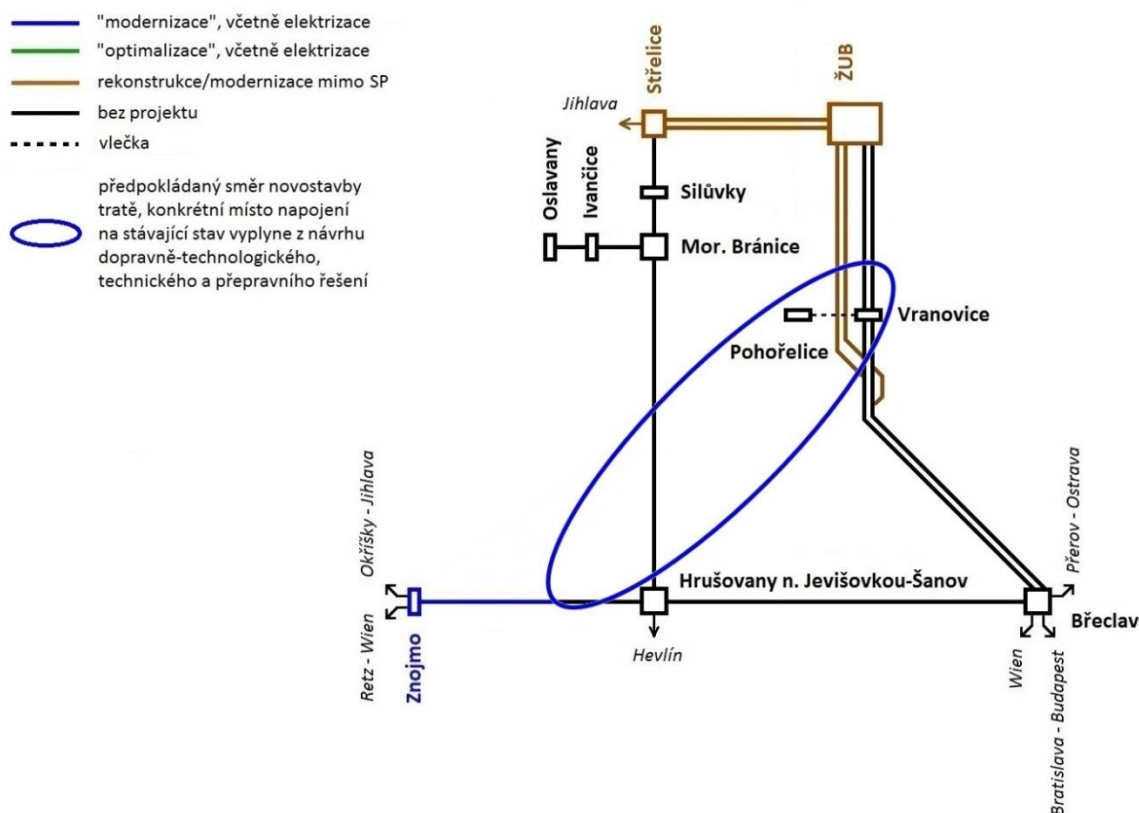
Obrázek 6 Orientační schéma řešené infrastruktury dle projektové varianty v kap. 6.2.4

Ve schématu na Obrázek 6 navrhovaná místa napojení novostavby tratě na infrastrukturu ve stavu bez projektu jsou pouze orientační a budou upřesněna zpracovatelem v rámci návrhu technického a dopravně-technologického řešení.

## 6.2.5. Novostavba Vranovice/VRT – Hrušovany n. Jevišovkou (Znojmo MAX)

Součástí této varianty bude návrh novostavby tratě spojující stávající tratě č. 250, popř. připravovanou VRT Brno – Vranovice a trať č. 246. Z tratě č. 250, popř. VRT bude nová trať odbočovat cca v prostoru mezi Hrušovany u Brna a Vranovicemi a do tratě č. 246 bude zaústěna cca v prostoru Hrušovany nad Jevišovkou. Návrh řešení bude dále vycházet u následujících požadavků a předpokladů:

- preferováno je napojení nové tratě na stávající trať č. 250 Brno – Břeclav;
- v návaznosti na návrh novostavby tratě a její trasování oblastí Pohořelicka bude řešena otázka možné obsluhy samotných Pohořelic železniční dopravou a současně bude prověřena účelnost napojení Krumlovsko na novou trať v oblasti Pohořelic a Mikulovsko na novou trať v prostoru Hrušovany nad Jevišovkou ve směru Mikulov – Brno.



Obrázek 7 Orientační schéma řešení infrastruktury dle projektové varianty v kap. 6.2.5

Ve schématu na **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** navrhovaná místa napojení novostavby tratě na infrastrukturu ve stavu bez projektu jsou pouze orientační a budou upřesněna zpracovatelem v rámci návrhu technického a dopravně-technologického řešení.

## 7. Požadovaný obsah studie proveditelnosti

Požadavky týkající se zpracování, rozsahu a náplně jednotlivých částí studie proveditelnosti, které jsou definovány níže uvedenými body **a) – i)**, jsou uvedeny v kap. **7.1** a **7.2**.

- a) Základní informace
- b) Cíle projektu
- c) Návrh variant
- d) Technické řešení variant železniční infrastruktury
- e) Dopravně-technologické řešení variant železniční dopravy
- f) Analýza a prognóza přepravní poptávky
- g) Posouzení vlivu na životní prostředí, vlivu klimatických změn a územní průchodnost
- h) Ekonomické hodnocení
- i) Závěry a doporučení

---

### 7.1. Základní požadavky na zpracování jednotlivých částí studie proveditelnosti

#### a) Základní informace

- základní informace o řešeném území (dopravní síť, nabídka veřejné dopravy, hlavní cíle a zdroje dopravy, demografie, socioekonomická charakteristika v kontextu ČR);
- vazba na koncepční dokumenty evropské, národní, regionální, městské politiky, strategické a plánovací dokumenty a jejich analýza a vyhodnocení ve vztahu k řešenému projektu; identifikace konfliktů, návrh řešení, východiska, potvrzení souladu se strategickými vizemi ochrany životního prostředí;
- popis železniční a navazující dopravní infrastruktury ve výchozím stavu;
- analýza současného stavu dopravní infrastruktury v řešeném území, analýza a definice problémů infrastruktury ve výchozím stavu;
- analýza dopravní obslužnosti řešeného území, společenských souvislostí, očekávání, právních závazků, problémů uživatelů, potenciálu projektu, dopravně-technologické zhodnocení (kapacita, dopravní koncept, spolehlivost apod.);
- možnosti rozvoje (SWOT analýza rozvoje řešeného území z pohledu dopravní infrastruktury a obecně socioekonomického pohledu);
- analýza, ověření, upřesnění a potvrzení cílů projektu a definovaných variant.

#### b) Cíle projektu

- dle kap. **3**.

#### c) Návrh variant

- vymezení a rámcový popis navržených variant na základě principu z kap. **6**, zdůvodnění návrhu;
- zdůvodnění a popis návrhových parametrů vedoucích k plnění cílů.

#### d) Technické řešení variant železniční infrastruktury

- analýza výchozího technického stavu v řešené oblasti (včetně zohlednění investičních akcí ve fázi projektové přípravy či realizace uvedených v kap. 5);
- definice stavu Bez projektu (dle analýzy výchozího technického stavu, stanovení potřebných údržbových, opravných a nezbytných investičních akcí během hodnotícího období a stanovení jejich nákladů);
- organizace údržby a oprav;
- návrh technického řešení dle jednotlivých variant a definovaného rozsahu řešení;
- návrh etapizace výstavby projektových variant, návrh harmonogramu výstavby pro rozložení do let v rámci ekonomického hodnocení
- analýza stávajícího stavu, počtu, účelu a funkce železničních přejezdů v řešené oblasti s následným návrhem na zrušení vybraných přejezdů s cílem minimalizovat počet úrovnových křížení železničních tratí a pozemních komunikací; snížení počtu železničních přejezdů bude řešeno ve formě návrhu na jejich zrušení, sloučení, nahrazení mimoúrovňovým křížením či vybudováním náhradních objízdých tras/spojovacích komunikací
- stanovení investičních nákladů v podrobnosti po úsecích (stanice, mezistaniční úseky) a agregovaných pracích, s oddělením nákladů na přípravu – IČ, dokumentace, majetkoprávní zajištění dle Směrnice SŽDC č. 20 pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty a s aktualizací cen dle Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu;
- posouzení navržených opatření dle hlavních profesí;
- bude proveden návrh koncepce napájení trakčních i netrakčních odběrů pro jednotlivé projektové varianty zahrnující elektrizaci řešené části železniční infrastruktury, jehož předmětem bude návrh rozmístění napájecích stanic s ohledem na silnoproudé technologie apod.; rozdíly mezi jednotlivými projektovými variantami mohou být v počtu, instalovaném výkonu a technologickém řešení napájecích bodů;
- zpracovatel prověří vlivy střídavé soustavy 25 kV, 50 Hz na všechna sdělovací a zabezpečovací zařízení také na okolní infrastrukturu včetně řešení stykových míst (navazující tratě a připojené vlečky cizích subjektů); budou navržena opatření pro eliminaci těchto vlivů
- posouzení dopadů do územního plánování a zakreslení odhadované potřebné plochy pro vymezení koridoru územní ochrany, případně dílčích ploch územní ochrany (pro rozšíření tělesa na elektrizaci, plochy pro případnou trakční napájecí stanici atd.).

#### e) Dopravně-technologické řešení variant

- analýza provozu odpovídajícího variantě Bez projektu v osobní i nákladní železniční dopravě, využití kapacity, dopravní koncept, provozní spolehlivost atd.;
- stanovení/verifikace výhledového rozsahu dopravy včetně návrhu optimálních tras vlaků v jednotlivých směrech (ve spolupráci s dotčenými objednateli, dopravci a přepravci)
- zhodnocení a navržení potřebné kapacity infrastruktury pro zabezpečení potřeb výhledové osobní a nákladní železniční dopravy, tj. prověření kapacity současného stavu železniční infrastruktury (traťových úseků a dopraven) vůči výhledovému provoznímu konceptu a stanovení investičních priorit (kapacitních, rychlostních, přechodnostních atd.); v jednotlivých stanicích bude navržen nezbytný rozsah kolejiště, tj. počet dopravních a manipulačních kolejí, včetně návrhu na odstranění kolizních míst; počet a délka nástupních hran odpovídající výhledovému složení souprav a délce vlaků; odpovídající délka nástupních hran bude navrhována i na řešených zastávkách; zpracován bude také návrh zřízení elektrického ohřevu výhybek a popis vozového parku pro jednotlivé segmenty dopravy/linky;
- výpočty jízdních dob pro všechny významné dotčené relace v ovlivněné oblasti;
- výpočet rozhodujících provozních intervalů;

- výpočet propustnosti rozhodujících traťových kolejí, popř. zhlaví;
- stanovení počtu provozních zaměstnanců;
- dopravní schémata řešené infrastruktury pro stávající a navrhovaný stavu s vyznačením dopravních a manipulačních kolejí včetně zařízení pro ložné manipulace, vlečkových kolejí, nástupišť a přístupu na ně, hlavních návěstidel, způsobu přestavování výhybek a elektrického ohřevu výhybek, případně zařízení pro předtápění souprav apod.;
- linkové vedení;
- sestavení/revize modelových grafikonů vlakové dopravy pro dobu čtyřhodinové špičky, případně i pro sedlo na řešených tratích a na tratích, které na řešenou část železniční sítě navazují a budou změnami na řešené infrastruktuře bezprostředně ovlivněny (do modelových GVD je nutné zakreslit požadované trasy i pro pravidelně vedené vlaky nákladní dopravy);
- návrh soupravových jízd pro potřeby navržené dopravní technologie a návrh umístění kolejových kapacit pro odstavu a provozní údržbu osobních souprav;
- definice všech omezujících míst na navazujících tratích, která v návaznosti na změnu dopravního modelu neumožňují zajištění odpovídajících přestupních vazeb a návrh opatření pro jejich odstranění;
- sestavení síťové grafiky ITJŘ (integrovaného taktového jízdního řádu) pro celou řešenou oblast;
- grafické znázornění plánů obsazení kolejí v rozhodných uzlových stanicích;
- grafy rychlostí včetně dynamického průběhu rychlostí pro typová vozidla pro řešené tratě;
- provozní koncept bude nad rámec uvedených podkladů potvrzen/upřesněn, případně doplněn ze strany objednavatelů dopravy na vstupním jednání či na nejbližším následujícím pracovním jednání;
- navržen bude rovněž způsob obsluhy manipulačních míst a vlečkových kolejí včetně odpovídajícího zabezpečení posunových cest;
- ve spolupráci s vlastníky vleček zapojených do řešené celostátní dráhy bude prověřeno možné zrušení neobsluhovaných vleček s cílem úspory nákladů.

#### **f) Analýza a prognóza přepravní poptávky**

- popis sítě v rozsahu, který je relevantní pro řešenou studii proveditelnosti, včetně konkurenčních druhů dopravy;
- vývoj dopravy a přepravy v posledních letech, výkonová dopravní a přepravní data železnice, konkurenčních druhů dopravy;
- Zpracovatel si vyžádá od dopravců přepravní trendy, které budou po odsouhlasení Zadavatelem aproximovány do dalších let;
- prognóza objemu poptávky po přepravě v osobní dopravě bude provedena s podrobností, stanovenou dle odhadovaného vlivu železniční infrastruktury na modelovanou oblast;
- přepravní prognóza musí vycházet z obecně uznávané metodiky založené na určení zásadních přepravních relací na řešené i konkurenční infrastruktuře; výpočet převedené dopravy bude podložen kvalitativním porovnáním železničního a silničního módu; prognóza musí dále zohlednit rozvoj okolní infrastruktury dle aktuálních strategických podkladů;
- dopravní model musí zohlednit všechny relevantní aspekty pro volbu přepravního módu, především (vnímanou) cestovní dobu, přestupy (kvalitativně i kvantitativně), cenu jízdného (náklady provozu IAD), možnost zaparkování vozidel IAD (včetně cenové náročnosti zpoplatnění), charakter cest (pracovní, mimopracovní), vnímané pohodlí ve vozidle, pěší docházku, interval mezi spoji apod.;
- dopravní model bude pracovat i s multimodálními vazbami v osobní dopravě (využití individuální a veřejné dopravy za použití P+R, B+R či K+R);



- model osobní dopravy bude vytvořen standardní čtyřstupňovou metodou (v nákladní dopravě lze zvolit odlišný přístup) a bude vytvořen v mezinárodně rozšířeném a všeobecně uznávaném softwarovém prostředí; v prvním kroku bude na základě dostupných průzkumů, metodik a existujících sociologických dat vytvořen a kalibrován model stávajícího stavu, v kroku druhém pak bude na základě modelů stávajícího stavu a na základě předpokládaných scénářů dlouhodobého vývoje společnosti tak, jak jsou definovány v Dopravních sektorových strategiích a na základě výstupů průzkumů dopravního chování vytvořen model stavů výhledových, a to pro variantu Bez projektu i varianty projektové; model v tomto ohledu musí korektně pracovat s indukovanou dopravou;
- součástí bude také analýza zahrnující vzájemnou korelaci mezi přepravními toky, směrovými vztahy (zdroj – cíl) a provozním modelem (intervaly spojů, místa zastavení, pěší dostupnost, linkové vedení, cestovní časy, taktový koncept s provázaností přestupů);
- součástí bude také analýza potenciálu pro případná nová nebo posunutá místa zastavení, resp. pro případné rušení stávajících míst zastavení v oblasti řešené studií proveditelnosti;
- pro dopravní model využije Zpracovatel existující podklady, které si sám zajistí vyjma podkladů uvedených v kap. 10; náklady na jejich opatření jsou součástí ceny zakázky. Podklady, které nebudou dostupné (např. přepravní výkony u neobjednávaných linek apod.) a budou Zpracovatelem považovány za potřebné k zajištění validity modelu, si Zpracovatel opatří sám (sčítáním, průzkumem) v rozsahu potřebném pro zpracování studie proveditelnosti; formu průzkumu navrhne Zpracovatel a podléhá potvrzení Zadavatelem;
- Zpracovatel vymezení relevantní území, na kterém se projeví efekty předpokládané investice jak v regionálních vztazích, tak v dálkových vztazích procházejících daným územím nebo v něm končících a začínajících;
- přepravní prognóza zohlední demografický vývoj v řešeném území;
- bude zahrnut vliv turistického ruchu a jeho rozvoje na železniční dopravu (charakter, sezónnost, potřeby);
- bude zahrnut vliv výběrových řízení na dopravce (předpokládaný výhledový vozidlový park apod.) v termínech předpokládaných objednateli osobní dopravy (MD, KrÚ Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina);
- Zpracovatel vyjde zejména z dopravních plánů objednatelů osobní dopravy (MD, KrÚ Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina) a železničních nákladních dopravců;
- bude zohledněna tarifní integrace, provázanost linkového vedení a jízdních řádů;
- při řešení a posuzování železničních stanic a zastávek bude dbáno na návaznost linek autobusových a parkovacích, resp. zastavovacích ploch P+R, K+R a B+R; poloha zastávek a uvedených ploch bude doložena situacemi okolí stanic a zastávek ve vhodném měřítku zajišťujícím přehlednost výkresu;
- v nákladní dopravě bude analyzován dosavadní a očekávaný vývoj a komoditní skladba přeprav; Zpracovatel provede analýzu využití tras z GVD na základě rozboru skutečného stavu; bude osloveno sdružení nákladních přepravců ŽESNAD.CZ;
- ve výstupech této kapitoly musí být mj. obsaženo:
  - popis ovlivněné oblasti;
  - socioekonomické a demografické charakteristiky;
  - analýza a prognóza osobní dopravy: popis použité metody včetně logiky výpočtu a vzorců; stávající poptávka po osobní dopravě; výhledová poptávka po osobní dopravě (v obou případech vždy agregovaná matice přepravních vztahů mezi řešenými dopravními okruhy pro jednotlivé druhy dopravy, resp. celkem); cestovní časy (skutečné i vnímané, vč. konkurenčních druhů dopravy) ve vybraných rozhodujících relacích; převedená a indukovaná doprava; vazba na ekonomické hodnocení; vyhodnocení průměrné a špičkové obsazenosti vlaků osobní dopravy a využití tras nákladní dopravy v navrhovaných modelových GVD vzhledem k přepravní prognóze;

- matice vztahů budou dokládány vždy samostatně pro stávající, převedenou a indukovanou dopravu;
- analýza a prognóza vývoje nákladní dopravy.

#### **g) Posouzení vlivu na životní prostředí, vlivu klimatických změn a územní průchodnost**

- bude posouzena vazba jednotlivých variant na životní prostředí, a to vztah k proceduře SEA, EIA, vliv na zvláště chráněná území, NATURA 2000, vliv na Územní systém ekologické stability (ÚSES), vliv na významné krajinné prvky, vliv na půdní fond (zejména zemědělský a lesní), vliv na lesy, vliv na ekocentra s biokoridory, potenciální vliv na kulturní dědictví (kulturní památky a možná naleziště archeologických artefaktů), vliv na vodní zdroje, systém protipovodňové ochrany, ochrana před hlukem a vibracemi;
- bude zhodnocen vliv klimatických změn na řešený projekt v souladu s dokumentem „Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR“, vydaného Ministerstvem životního prostředí (hledisko mitigační a adaptační, identifikace vlivů na změny klimatu, posouzení na odolnost projektu vůči klimatickým rizikům - silný vítr, sněhové jevy, námrazové jevy, silné deště, povodně, bouřkové jevy, vysoké teploty, sucho a požáry; posouzení zranitelnosti navrhovaného řešení, zhodnocení rizik, identifikace a zhodnocení možností pro přizpůsobení;
- součástí výstupů bude zhodnocení územní průchodnosti, a to nejen z pohledu vlivu na životní prostředí, ale i zhodnocení střetů se zastavěnými plochami, návrhovými plochami pro zastavění a dalšími záměry dle platných (případně aktuálně projednávaných návrhů) územních plánů obcí i krajů;
- při zpracování studie proveditelnosti je nutné od počátku zpracování konzultovat a projednávat s dotčeným krajem – odborem dopravy, odborem územního plánování a stavebního řádu a odbor životního prostředí, dále s ŘSD v případě že trasa se dotýká dálnic a silnic I. třídy (navržené přeložky, úpravy dálničních nájezdů, atd.).

#### **h) Ekonomické hodnocení**

- pro hodnocené varianty bude zpracováno ekonomické hodnocení metodou analýzy nákladů a přínosů investičních projektů (CBA) dle v době zpracování studie proveditelnosti platné resortní metodiky; hodnocení bude obsahovat finanční a ekonomickou analýzu porovnávací řešenou variantu (varianty) s variantou Bez projektu; kromě uvedených analýz budou získané výsledky podrobeny analýze citlivosti a rizik; na závěr bude proveden souhrnný rozbor vypočtených výsledků a budou z nich vyvozeny konkrétní závěry a doporučení pro všechny hodnocené varianty, včetně průchodnosti územím; ekonomické hodnocení bude prezentováno jak formou technické zprávy, tak formou CBA tabulek pro finanční a ekonomickou analýzu;
- ekonomické hodnocení bude zpracováno pro jednotlivé řešené varianty v těchto částech:
  - finanční analýza;
  - ekonomická analýza;
  - analýza citlivosti a rizik;
  - vyhodnocení ekonomického hodnocení variant;
- pro všechny sledované varianty bude zpracováno hodnocení ekonomické efektivity naplňující Prováděcí pokyny k aktuálně platné resortní metodice a to tak, aby zcela naplnily požadavky těchto dokumentů:
  - Prováděcí nařízení Komise (EU) 2015/207 ze dne 20. ledna 2015, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, pokud jde o vzory pro zprávu o pokroku, předkládání informací o Velkém projektu, společný akční plán, zprávy o provádění pro cíl Investice pro růst a zaměstnanost, prohlášení řídicího subjektu, auditní strategii, výrok auditora a výroční kontrolní zprávu a o metodiku provádění analýzy nákladů a přínosů;
  - Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 480/2014;

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, o společných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu, Fondu soudržnosti, Evropském zemědělském fondu pro rozvoj venkova a Evropském námořním a rybářském fondu, o obecných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu, Fondu soudržnosti a Evropském námořním a rybářském fondu a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1083/2006.
- součástí výstupů ekonomického hodnocení budou CBA tabulky ve formátu.xls;
- provozní náklady vlaků budou ohodnoceny aktuálně platnou metodikou dodanou objednatelům;
- v ekonomickém hodnocení budou samostatně uvedeny jednotlivé přínosy; u přínosů vztažených k dopravnímu modelu budou samostatně uváděny dopady na železničních (převážně mimoměstských) a vnitroměstských cestách, samostatně pro cestující stávající, převedenou dopravu a indukovanou dopravu, resp. v dalším vhodném členění (např. územním) tak, aby byl zřejmý dopad (kladný nebo záporný) na jednotlivé skupiny cest;
- v ekonomickém hodnocení budou samostatně posouzeny takové části projektu, které jsou nezávislé a invariantní vůči projektovým variantám (např. samostatný návrh zastávky nebo umělé stavby, jejichž realizace nepodmiňuje některou z variant), aby bylo možné rozhodnout o účelnosti jejich zařazení do celkového návrhu;
- v ekonomickém hodnocení bude vyhodnocen dopad dopravních omezení v rámci výstavby, resp. oprav v projektových variantách i ve variantě bez projektu;
- v ekonomickém hodnocení budou popsány i nemonetizovatelné přínosy, například dopady na možnost rozvoje měst a obcí;
- úkolem obecné analýzy rizik je identifikace a zhodnocení nejistoty v určení rozličných faktorů ovlivňujících proveditelnost projektu v jednotlivých navrhovaných variantách;
- Zpracovatel provede identifikaci rozhodujících zdrojů rizik v průběhu celého životního cyklu projektu, tedy přípravy, výstavby, uvádění do provozu a též provozování, údržby a obnovy; zvláštní pozornost bude věnována environmentálním aspektům a aspektům průchodnosti územím a změnám klimatu; Zpracovatel vypracuje matici rizik sumarizující typ rizika, stanovení pravděpodobnosti možného výskytu a jejich možný dopad na finanční a časovou stránku projektu, dále provede návrh způsobu řízení jednotlivých rizik pro minimalizaci pravděpodobnosti jejich výskytu, resp. pro minimalizaci jejich dopadu; analýza rizik bude kvalitativní i kvantitativní; vedle vyhodnocení rizik bude studie obsahovat návrh opatření vedoucích k jejich eliminaci nebo ke snížení dopadu rizikových faktorů na projekt.

#### **i) Závěry a doporučení**

- shrnutí variant a jejich výsledků ve všech oblastech;
- vyhodnocení variant verbální analýzou (DETR), která zohlední:
  - přínosy z hlediska reakce poptávky na nová opatření;
  - přínosy z hlediska dopravní technologie;
  - výsledek CBA;
  - investiční náklady, možnosti financování a zhodnocení rizik;
  - časové možnosti realizace a případná možnost etapizace;
  - shodu s územními plány a dopady do nich;
  - zhodnocení územní průchodnosti;
  - vliv stavby na životní prostředí;
  - vliv realizace stavby na omezení železničního provozu, a to jak ve fázi provozní, tak realizační;
  - vliv realizované stavby na konkurenční módy dopravy.
- závěrečné shrnutí na základě dosažených výsledků a doporučení dalšího postupu Zadavatelů.

## 7.2. Další požadavky na zpracování studie proveditelnosti

- návrhy technického a dopravně-technologického řešení budou modifikovány dle výsledků posouzení provozní koncepce osobní železniční dopravy a dalších zjištěných podkladů;
- pro všechny projektové varianty musí být provedena opakovaná optimalizace návrhu technického a dopravně-technologického řešení podle průběžných výsledků dopravního modelu, přepravní prognózy a ekonomického hodnocení;
- pro všechny posuzované varianty bude provedeno hodnocení a posouzení rizik dle Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013.
- dopravní model podrobně vyhodnotí reálné přestupní časy v dopravních uzlech pro jednotlivé varianty, zohlední též reálné docházkové vzdálenosti z železnice i se zohledněním všech relevantních aspektů (interval linek, jízdné, charakter území, charakter cílů docházky);
- návrh provozního konceptu železniční dopravy vyjde z podkladových dokumentací (studií) resp. bude revidován z předpokladů objednatelů osobní dopravy (MD O190, KORDIS JMK, a.s. a Jihomoravský kraj) a po zpracování a posouzení čtyřstupňovým dopravním modelem bude tento návrh modifikován a opětovně projednán s objednateli; budou též uvažovány nutné soupravné jízdy a poloha kolejových kapacit pro odstavy a provozní údržbu osobních souprav;
- ve všech projektových variantách musí být na zastávkách a stanicích navrženy prostory pro cestující (odbavení, čekání apod.) podle frekvence a proudu cestujících. Prostory musí být navrženy v souladu s TSI PRM a vyhl. 398/2009 Sb. tak, aby vyhovovaly potřebám osob se sníženou schopností pohybu a orientace;
- výhledový rozsah nákladní dopravy bude vycházet z reálně predikovatelných potřeb nákladní dopravy, z výhledového očekávaného rozvoje nákladní dopravy v ČR (Usnesení vlády č. 978/2015) a z potřeb dopravních obsluhy řešeného území;
- návrh projektových variant musí vyhovovat výhledovým dopravním potřebám v osobní i nákladní železniční dopravě, které vyplynou z dopravního modelu a přepravní prognózy;
- dokumentace bude respektovat evropskou legislativu, obecně závazné právní předpisy České republiky, technické normy (ČSN EN, ČSN, TNŽ atd.) a interní předpisy a dokumenty Zadavatele (směrnice, pokyny apod.), **vše v platném znění**;
- Zpracovatel provede hodnocení a posouzení rizik a bude postupovat podle platného prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013; záznam o nebezpečí a veškeré další výstupy analýzy rizik včetně návrhu opatření pro usměrnění zjištěných nebezpečí a míru jejich účinnosti zhotovitel projedná se Zadavatelem tak včas, aby byl schopen zpracovat do dokumentace případné úpravy z toho plynoucí;
- na návrh Zadavatele či Zpracovatele mohou být varianty v průběhu zpracování studie upraveny nebo definovány nové podvarianty, především tehdy, pokud vyplynou takové požadavky ze zpracovaného dopravně-technologického řešení nebo z požadavků objednavatelů železniční dopravy nebo při negativních výsledcích ekonomického hodnocení;
- studie proveditelnosti bude koordinována s dalšími relevantními záměry SŽDC, ŘSD, Jihomoravského kraje, Kraje Vysočina, dotčených měst a obcí a jiných relevantních subjektů.

## 8. Harmonogram a organizační požadavky na zpracování studie

### 8.1. Harmonogram prací

Práce na studii budou zahájeny ihned po podpisu Smlouvy o dílo oběma stranami. Doba zpracování studie je odhadována nejméně na **18 měsíců**.

V průběhu prací bude Zadavatel činnost Zpracovatele usměrňovat prostřednictvím pracovních jednání, která se budou konat podle potřeby, minimálně však 1x za tři měsíce.

V souladu s níže uvedeným harmonogramem prací předá Zpracovatel koncept celého Díla Zadavateli k připomínkování 3 měsíce před termínem odevzdání čistopisu finální verze Díla a nejpozději na závěrečném jednání vypořádá připomínky Zadavatele. Tyto lhůty mají vliv na povinnost Zadavatele převzít Dílo, tj. při jejich nedodržení se může Zpracovatel dostat do prodlení s předáním Díla.

Projednáním Díla není v souladu s příslušnými ustanoveními Smlouvy o dílo nikterak dotčena povinnost Zpracovatele postupovat při provádění Díla s odbornou péčí ani jeho odpovědnost za vady Díla a právo Zadavatele uplatňovat jakékoliv případné nároky vzniklé z titulu vadného plnění Zpracovatelem.

Harmonogram prací je definován níže uvedenými závaznými dílčími plněními. Celková doba pro zpracování je dobou maximální a nepřekročitelnou a termíny pro jednotlivé plnění jsou pro Zpracovatele závazné, nedohodnou-li se Zadavatel se Zpracovatelem písemně jinak.

Termín odevzdání plného počtu paré kompletní studie proveditelnosti je **18 měsíců**.

- 1. dílčí odevzdání **do 5 měsíců** od podpisu Smlouvy o dílo – náplní tohoto odevzdání bude:
  - analýza a vyhodnocení stávajícího stavu a výsledků dosud zpracované dokumentace
  - analýza dopravní obslužnosti řešeného území, vyhodnocení vstupní demografických, socio-ekonomických, kalibrace dopravního modelu
  - identifikace omezujících míst a rizik spojených se zajištěním dopravní obslužnosti řešeného území, včetně návrhu na jejich odstranění/eliminace
  - projednání podkladů
  - návrh varianty Bez projektu v podobě technického a dopravně-technologického řešení
  - upřesnění podoby projektových variant na základě analýzy a vyhodnocení stávajícího stavu dopravní infrastruktury a přepravních vztahů v řešeném území
  - termín je fakturační – **20 %** z ceny díla
  - odevzdání 10x CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 1x CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);
- 2. dílčí odevzdání **do 9 měsíců** od podpisu Smlouvy o dílo – náplní tohoto odevzdání bude:
  - vypořádání a zpracování připomínek z projednání prvního dílčího plnění
  - návrh technického a dopravně-technologického řešení projektových variant
  - rámcové stanovení investičních nákladů
  - rámcové výstupy z dopravního modelu a přepravní prognózy
  - na základě rámcových výsledků jednotlivých variant bude doporučen další postup prací, včetně vytipování variant vhodných k dalšímu rozpracování (úprava, vypuštění, kombinace variant apod.)
  - termín je fakturační – **20 %** z ceny díla
  - odevzdání 10x CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 1x CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);
- 3. dílčí odevzdání **do 13 měsíců** od podpisu Smlouvy o dílo – náplní tohoto odevzdání bude:
  - vypořádání a zpracování připomínek z projednání druhého dílčího plnění
  - finalizace technického a dopravně-technologického řešení projektových variant

- finalizace investičních nákladů
  - finalizace výstupů z dopravního modelu a přepravní prognózy
  - zpracování ekonomického hodnocení (CBA, analýzy rizik a DETR analýzy)
  - na základě podrobných výsledků sledovaných variant bude doporučen další postup prací, včetně případného vytipování variant vhodných k dalšímu rozpracování (úprava, vypuštění, kombinace variant apod.)
  - termín je fakturační – **20 %** z ceny díla
  - odevzdání 10x CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 1x CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);
- 4. dílčí odevzdání – koncept studie k připomínkám **do 16 měsíců** od podpisu Smlouvy o dílo
    - vypořádání a zpracování připomínek z projednání třetího dílčího plnění
    - termín je fakturační – **20 %** z ceny díla
    - odevzdání 2x výtisk v papírové formě; 10x CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 2x CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);
- 5. dílčí odevzdání – konečné odevzdání se zpracovanými připomínkami **do 18 měsíců** od podpisu Smlouvy o dílo
    - vypořádání a zpracování připomínek z projednání konceptu studie k připomínkám (čtvrtého dílčího plnění)
    - termín je fakturační – **20 %** z ceny díla;
    - odevzdání 4x výtisk v papírové formě; 10x CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 2x CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP)
    - fakturu předloží zhotovitel současně při předání a převzetí této části díla

## 8.2. Organizační požadavky ke zpracování studie

Práce na studii budou organizovány formou pracovních porad Zadavatele a Zpracovatele, které budou svolávány podle pokynů Zpracovatele a Zadavatele, minimálně však v níže uvedeném rozsahu.

Minimálně požadovaný rozsah pracovních jednání:

- **vstupní jednání** – bude svoláno a uskutečněno nejpozději do jednoho měsíce od termínu zahájení prací na studii
- **porada před dílčím odevzdáním** – bude svolána a uskutečněna před každým dílčím odevzdáním studie
- **vypořádání připomínek po dílčím odevzdání** – bude svolána po každém dílčím odevzdání studie za účelem vypořádání připomínek k příslušnému dílčímu odevzdání studie
- **závěrečné jednání** – bude svoláno nejpozději 14 dnů před termínem odevzdání čistopisu finální verze Díla, nejpozději na tomto jednání vypořádá Zpracovatel všechny připomínky Zadavatele

Okruh účastníků porad bude stanoven podle projednávané tematiky a podléhá odsouhlasení Zadavatelem. Porady se budou konat i průběžně, pokud o to Zadavatel požádá.

Jednání svolává Zpracovatel vždy po předchozí dohodě se Zadavatelem nejméně 10 dní před termínem jednání. Nejpozději 2 pracovní dny před termínem jednání pak Zpracovatel rozesílá elektronickou cestou veškeré materiály a podklady, které budou předmětem diskuze. Z jednání pořizuje Zpracovatel záznam, který bude zaslán nejpozději do 10 dnů účastníkům

jednání k odsouhlasení (pokud nebude vyhotoven a podepsán přímo na jednání). Záznamy z jednání budou součástí dokladové části studie proveditelnosti.

Jednání budou vedena v češtině, případně budou do a z českého jazyka simultánně tlumočena na náklady Zhotovitele.

Rovněž doručená stanoviska, doručené podklady (např. od objednatelů dopravy a od municipalit), reakce Zpracovatele na doručené připomínky a stanoviska budou součástí dokladové části.

Zpracovatel je povinen zpracovat připomínky z projednání (především od MD, SŽDC a SFDI, příp. externího hodnotitele) nezamítnuté Zadavatelem. To však nezabavuje povinnosti Zpracovatele postupovat v souladu se Smlouvou o dílo s odbornou péčí a upozornit na všechny nevhodné připomínky nebo jiné příkazy či doporučení ze strany Zadavatele nebo třetích osob.

Zpracovatel si vlastními silami a na své náklady zajistí u správců dotčených zařízení všechny podklady potřebné k návrhu technického a dopravně-technologického řešení dokladující stav řešené infrastruktury. Stejným způsobem si v případě potřeby zajistí potřebné vnitropodnikové směrnice, předpisy a dokumenty SŽDC, Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, normy TNŽ, mapové podklady a veškeré další podklady a údaje potřebné pro zpracování dokumentace (vyjma podkladů uvedených v kap. 10).

Zpracovatel si sám a na své náklady zajistí podklady nebo aktualizaci podkladů od objednatelů dopravy, dopravců a veškeré další údaje, potřebné pro zpracování studie.

Zpracovatel si rovněž zajistí informace o předpokládaném vývoji okolní sítě ve všech módech (železniční, silniční atd.), rozhodující termíny uvažovaných změn okolní sítě podléhají potvrzení ze strany Zadavatele.

Zpracovaný a kalibrovaný dopravní model bude v jeho plně funkční a otevřené podobě včetně zpracovaných výhledových přepravních vztahů v termínu dle harmonogramu poskytnut k verifikaci Zadavateli.

Všechny vstupy a výpočty ve studii proveditelnosti budou podrobně a průkazně dokumentovány a doloženy.

## 9. Požadovaná struktura dokumentace

### a) Textová část

- Shrnutí a vyhodnocení
- Technické řešení a dopravní technologie
- Přepravní prognóza
- Ekonomické hodnocení
- Dokladová část
- tabulky CBA;
- tabulky investičních nákladů dle struktury „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu“

### b) Výkresová část

- celková situace v měřítku 1:50 000
- situace dílčích úseků v měřítku 1:10 000
- situace dopraven v měřítku 1:1 000
- zákres trasy do územních plánů (obcí, ZÚR) ve vhodném měřítku s vyznačením kolizních či problémových míst
- podélné profily pro všechny úseky řešené infrastruktury, kde dojde v rámci návrhu projektových variant k výrazné odchylce od stávajícího směrového vedení tratě

(přeložky, novostavby tratě) nebo kde bude navržena výrazná odchylka od stávajících sklonových poměrů

- přehledná kolejová pasportní schémata předmětných úseků (vč. rozkreslení kolejišť dopraven a navazujících úseků)
- grafy dynamického průběhu rychlostí
- grafické výstupy dopravního modelu (zatížení jednotlivých linek, kumulované zátěže v traťových úsecích)
- případné další přílohy budou doloženy v rozsahu nezbytném jako průkaz reálnosti a vhodnosti navrženého řešení s tím, že budou upřesněny v průběhu zpracování studie

### c) Dokladová část

**Pro požadované členění dokumentace studie proveditelnosti platí Příloha č. 1 těchto zvláštních technických podmínek pro zpracování, není-li uvedeno jinak.**

**Struktura digitálního a tištěného odevzdání je totožná, není-li pro části dokumentace specifikováno jinak.**

Digitálním odevzdáním se rozumí:

- soubory v uzavřené (needitovatelné) formě (ve formátu souboru PDF), jejichž zobrazení je totožné s tištěnou verzí dokumentace;
- soubory v otevřené (editovatelné) formě (ve formátu souborů DOC, XLS, DWG, DGN, SHP), z nichž je možné bez dalších úprav obsahu zhotovit výtisk totožný s odevzdanou tištěnou verzí.

Samostatně budou Zadavateli pouze digitálně odevzdány:

- pro část Přepravní prognóza soubory prostorových dat modelovaných výhledových zátěží, které budou předány ve formátu „shapefile (SHP)“ a budou opatřeny metadaty; zároveň musejí být v souladu se směrnicí č. 2007/2/EC INSPIRE o vybudování evropské infrastruktury prostorových informací a příslušnými nařízeními a technickými pokyny (Technical Guidelines) v platném znění, které se váží ke směrnici INSPIRE, především pak s:
  - Nařízením Komise (ES) č. 1205/2008 ze dne 3. prosince 2008, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES týkající se metadat;
  - Nařízením Komise (EU) č. 1089/2010 ze dne 23. listopadu 2010, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o interoperabilitu sad prostorových dat a služeb prostorových dat;
  - Nařízením Komise (EU) č. 102/2011 ze dne 4. února 2011, kterým se mění nařízení (EU) č. 1089/2010, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o interoperabilitu sad prostorových dat a služeb prostorových dat;
  - metadata budou rovněž v souladu s Metadatovým profilem ČR pro soubory prostorových dat, sérií souborů prostorových dat a služeb založených na prostorových datech.
- pro část Přepravní prognóza bude dále odevzdána matice přepravních vztahů ve formátu XLS(X) a pro část Ekonomické hodnocení CBA tabulky rovněž ve formátu XLS(X).

Pro část Přepravní prognóza (dopravní model) odevzdat:

- matice přepravních vztahů ve formátu xls;
- posuzovaná dopravní síť s přiřazenými modelovanými výhledovými zátěžemi ve formátu „shapefile“ (SHP).



## 10. Podklady poskytnuté Zadavatelem

- „Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno“
- „Elektrizace trati vč. PEÚ Brno – Zastávka u Brna“
- „Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, 2. stavba“;
- Studie koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014 – 2020 a naplnění požadavků TSI ENE
- Národní implementační plán ERTMS Česká republika (9/2017)
- Existující geodetická dokumentace řešené části železniční infrastruktury ve správě SŽDC

Poznámka: Výše uvedené podklady budou Zpracovateli poskytnuty na jeho vyžádání.

## 11. Podklady pro zpracování

- Resortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (dostupné na <http://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/metodiky/>)
- Prováděcí pokyny k aktuálně platné resortní metodice včetně příloh (dostupné na <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/ekonomicke-hodnoceni.html>);
- Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu, (dostupné na <https://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/cenove-databaze/>);
- Závěrečná zpráva „Odborný podklad k zohlednění dopadů změny klimatu při přípravě projektů dopravní infrastruktury“; Praha; červen 2017 (dostupné na: <http://web.opd.cz/document/zaverecna-zprava-odborny-podklad-k-zohledneni-dopadu-zmeny-klimatu-pri-priprave-projektu-dopravni-infrastruktury/>)
- Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR; [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena-klimatu-adaptacni-strategie/\\$FILE/OEOK-Adaptacni-strategie-20151029.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena-klimatu-adaptacni-strategie/$FILE/OEOK-Adaptacni-strategie-20151029.pdf);
- Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů – Ekonomický nástroj pro hodnocení politiky soudržnosti v letech 2014 – 2020 v českém jazyce; dostupné na: [https://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis\\_CZ.pdf](https://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis_CZ.pdf)

## 12. Související dokumenty a předpisy

Zadavatel umožňuje Zpracovateli přístup ke všem svým interním předpisům a dokumentům následujícím způsobem:

**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

**Technická ústředna dopravní cesty,**

Oddělení typové dokumentace

Nerudova 1

772 58 Olomouc

kontaktní osoba: p. Jarmila Strnadová, tel.: 972 742 241, 972 741 769,  
mobil: 725 039 782,

e-mail: [typdok@tudc.cz](mailto:typdok@tudc.cz), www: <http://typdok.tudc.cz>, <http://www.tudc.cz/> nebo  
<http://www.szdc.cz/dalsi-informace/dokumenty-a-predpisy.html>.

Zpracoval: SŽDC, GŘ O26

Praha, 2. květen 2019

### **Přílohy zvláštních podmínek:**

Příloha č. 1 – Členění dokumentace studie proveditelnosti