

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



Správa železniční dopravní cesty

Příloha č. 2

ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY

PRO ZPRACOVÁNÍ

**„Studie proveditelnosti tratí Staré Město u Uherského
Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou,
druhé zpracování“**

Datum vydání: 23. 8. 2018

OBSAH

1.	ÚVOD	3
2.	ZDŮVODNĚNÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI A VÝCHOZÍ DOKUMENTACE	3
2.1.	ZDŮVODNĚNÍ ZADÁNÍ.....	3
2.2.	ZÁKLADNÍ PODKLADOVÉ STUDIE A PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
3.	ROZSAH ŘEŠENÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI	4
4.	CÍLE STUDIE PROVEDITELNOSTI	5
5.	OČEKÁVANÉ ZÁKLADNÍ CÍLE PROJEKTU	5
6.	SPECIFIKACE PROJEKTOVÝCH VARIANT K POSUZOVÁNÍ.....	5
7.	POŽADOVANÝ OBSAH STUDIE PROVEDITELNOSTI	6
7.1.	VĚCNÝ OBSAH JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI:.....	7
7.2.	CÍLE PROJEKTU	7
7.3.	NÁVRH VARIANT	7
7.4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ VARIANT ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY	7
7.5.	DOPRAVNĚ-TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ VARIANT	7
7.6.	ANALÝZA A PROGNÓZA PŘEPRAVNÍ POPTÁVKY	8
7.7.	POSOUZENÍ Vlivu na životní prostředí, vlivu klimatických změn a územní průchodnost	9
7.8.	INVESTIČNÍ NÁKLADY STAVBY	9
7.9.	EKONOMICKÉ HODNOCENÍ	9
7.10.	ZHODNOCENÍ SP	10
7.11.	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ	11
8.	HARMONOGRAM A ORGANIZAČNÍ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ STUDIE.....	11
8.1.	HARMONOGRAM PRACÍ	11
8.2.	ORGANIZAČNÍ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ STUDIE.....	12
9.	POŽADOVANÁ STRUKTURA DOKUMENTACE	12
A.	TEXTOVÁ ČÁST	12
B.	VÝKRESOVÁ ČÁST.....	12
10.	PODKLADY POSKYTNUTÉ ZADAVATELEM	13

1. ÚVOD

1.1.1. Předmětem studie proveditelnosti (SP) je posouzení ekonomické efektivity navržených úprav technického řešení na předmětné železniční infrastruktuře, jejichž cílem je zvýšení rychlosti a kapacity železniční dopravní cesty reflektující předpokládanou objednávku dálkové i regionální dopravy resp. i volnou kapacitu pro rozvojové záměry open access dopravců. Tyto úpravy budou směřovat k:

- rychlejšímu napojení dané oblasti s krajským městem Zlínem;
- zlepšení dostupnosti místních center (Uherské Hradiště, Bojkovice, Luhačovice) s Olomoucí/Prahou.

1.1.2. Ve stávajícím stavu je propojení měst Uherské Hradiště, Bojkovice a Luhačovice s krajským městem Zlínem realizováno prostřednictvím těchto železničních tratí:

- **341 Staré Město u Uherského Hradiště – Bylnice/Luhačovice**

Jednokolejná, neelektrizovaná trať, kategorie trati regionální dle Prohlášení o dráze.

- nejvyšší traťová rychlost: 80 km/h resp. 70 km/h (dle úseku)
- traťová třída zatížení: C3
- nejvyšší směrodatný sklon: 15 ‰
- cílová kategorie dráhy dle TSI-INF: P6/F4

- **340 Uherské Hradiště – Brno (úsek Kunovice – Veselí nad Moravou)**

V daném úseku je trať neelektrizovaná, jednokolejná, kategorie trati regionální dle Prohlášení o dráze.

- nejvyšší traťová rychlost: 100 km/h
- traťová třída zatížení: C3
- nejvyšší směrodatný sklon: 5 ‰
- cílová kategorie dráhy dle TSI-INF: P5/F4

1.1.3. Schéma tratí je uvedeno na obrázku níže.



2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI A VÝCHOZÍ DOKUMENTACE

2.1. Zdůvodnění zadání

2.1.1. Sledovaný rozsah železniční infrastruktury dlouhodobě neodpovídá svými parametry představám jednotlivých objednatelů osobní dopravy, zejména z hlediska kapacity a trakce. Objednatelé mají představu o provozování upraveného konceptu linkového či vozidlové trakci na sledovaném rozsahu železniční infrastruktury. Do dalšího vývoje se rovněž promítá nový přístup Zlínského a Jihomoravského kraje k veřejné dopravě a základní dopravní obslužnosti (výběrová řízení na dopravce, akcentace železničních spojení atd.).

- 2.1.2. Úkolem studie proveditelnosti je prověřit rozsah elektrizace na ramenech Staré Město u Uherského Hradiště – Bojkovice – Bylnice, Uherské Hradiště – Veselí nad Moravou, Újezdec u Luhačovic – Luhačovice, dále definovat možnosti modernizace tratí a zvýšení kapacity tratě pro výhledové potřeby vyplývající z Plánu dopravní obslužnosti Zlínského kraje a Celostátního plánu dopravní obsluhy území v gesci Ministerstva dopravy.

2.2. Základní podkladové studie a projektové dokumentace

- 2.2.1. V minulosti bylo zpracováno několik dokumentací, které by měly být brány jako výchozí podklad pro zpracování studie proveditelnosti:

- Studie proveditelnosti tratí Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice / Bylnice / Veselí nad Moravou (09/2015)

Předmětem studie bylo prověření možností rozsahu elektrizace tratí na moravském Slovácku a návrh jejich modernizace. Centrální komise MD tuto studii vrátila k dopracování.

- SP trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno) (07/2016)

Předmětem studie bylo prověření možností elektrizace trati a rozsahu modernizace. Výsledkem studie bylo nalezení ekonomicky efektivní varianty modernizace trati v dle schvalovacího protokolu č. j.: 37603/2016-SŽDC-O26. V rámci varianty se počítá s modernizací a elektrizací tratě v celém úseku, v úseku Kyjov – Veselí nad Moravou dochází také k významnějším přeložkám tratě za účelem zvýšení traťové rychlosti až na hodnotu 160 km/h včetně instalace ERTMS.

- DUR Rekonstrukce SZS Veselí nad Moravou (04/2016)

Předmětem dokumentace bylo navržení rekonstrukce zabezpečovacího zařízení včetně optimalizace kolejového rozvětvení a modernizace nástupišť.

- 2.2.2. Studii je dále nutné koordinovat s následujícími dokumenty:

- Studie koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014-2020 a naplnění požadavků TSI ENE (07/2016)

Výchozí podkladová studie řeší problematiku porovnání napájecích systémů 3 kV DC, 25 kV AC případně 2x 25 kV AC včetně rámcového harmonogramu přechodu na jednotnou soustavu. Na základě jejího schválení jsou postupně připravovány kroky na změnu trakční soustavy na 25 kV AC. V rámci hodnotícího období je nutné předpokládat dosažení cílového stavu se střídavou trakční soustavou a eventuálně dalších úseků, které by ze studie vyplynuly jako vhodné.

- Záměr projektu + PD Změna trakční soustavy na AC 25kV, 50Hz v úseku Nedakonice – Říkovice

Předmětem stavby je změna trakčního napájení ze stejnosměrného napětí 3 kV na střídavé napětí 25 kV, 50 Hz v délce cca 43 km. Součástí stavby je příprava napájení úseku Otrokovice – Zlín – Vizovice a Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Veselí nad Moravou/Bylnice. Stavba navazuje na střídavou trakci na trati Břeclav – Přerov.

- Národní implementační plán ERTMS Česká republika (09/2017)

Tento dokument je vnitrostátním prováděcím plánem technické specifikace interoperability subsystémů „Řízení a zabezpečení“ ve smyslu čl. 7.4.4 přílohy Nařízení Komise (EU) 2016/919 ze dne 27. května 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii. Relevanci zavedení ERTMS je nutné ve studii proveditelnosti posoudit a eventuálně promítnout do jejich výsledků.

- DÚR Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n. M. (mimo)

Předmětem stavby je rekonstrukce žel. svršku a spodku, elektrizace, nové sdělovací a zabezpečovací zařízení, silnoproud, rekonstrukce části mostních objektů, rekonstrukce žst. Vlkoš a Bzenec, nová nástupiště na zastávkách, 1 nová zastávka, cca 5 přeložek tratě v celkové délce cca 5km, rekonstrukce většiny přejezdů včetně PZS, 3 přejezdy nahrazeny mimoúrovňovým křížením, cca 500 m přeložka komunikace, úprava Vracovského potoka cca 150m.

- Plán dopravní obslužnosti území - Zlínský kraj (2012 -2019)
- Plán dopravní obslužnosti Jihomoravského kraje (2017 - 2021)
- Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy (2017 - 2021)

3. ROZSAH ŘEŠENÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI

- 3.1.1. Technické řešení – je definováno traťovými úseky na spojnicích:

- Veselí nad Moravou (včetně) – Uherské Hradiště – Staré město u Uherského Hradiště (mimo);
 - Uherské Hradiště – Uherský Brod – Bylnice;
 - Újezdec u Luhačovic – Luhačovice.
- 3.1.2. Dopravní technologie – tratě zadané v technickém řešení včetně navazujících relací směr Zlín/ Veselí nad Moravou, Vlárský průsmyk.
- 3.1.3. Dopravní model (přepravní prognóza) – oblast minimálně okresů Zlín, Uherské Hradiště, Hodonín (ORP Veselí nad Moravou, ORP Kyjov) nebo širší oblast, pokud bude relevantní pro dosažení odpovídajících výsledků.
- 3.1.4. Pro ekonomické hodnocení – dle navržených variant, resp. pozdější definice variant pro ekonomické hodnocení společně se Zadavatelem (O26 GŘ SZDC) a Ministerstvem dopravy (O130, O190, O520 a O910).

4. CÍLE STUDIE PROVEDITELNOSTI

- 4.1.1. Cílem studie proveditelnosti je posouzení projektových variant z hlediska:
- a) proveditelnosti/realizovatelnosti
 - z hlediska ekonomického hodnocení;
 - z hlediska investičních nákladů;
 - z hlediska dopadu projektu do staveb již realizovaných a z hlediska využitelnosti plánovaných modernizací;
 - z hlediska realizovatelnosti objektů, technologií.
 - b) průchodnosti
 - z hlediska životního prostředí;
 - z hlediska územně plánovacího.
 - c) přínosů projektu
 - z hlediska ekonomického hodnocení;
 - zlepšení obsluhy měst a regionů veřejnou hromadnou dopravou;
 - zlepšení podmínek pro nákladní dopravu v kapacitě a plynulosti provážení vlaků.

5. OČEKÁVANÉ ZÁKLADNÍ CÍLE PROJEKTU

- a) Zlepšení dostupnosti Uherského Hradiště, Luhačovic, Bojkovic s krajským městem Zlínem;
- b) zlepšení dostupnosti oblasti s městy Olomouc/Praha/Brno;
- c) zvýšení efektivity budoucí vozby ve Zlínském kraji a Jihomoravském kraji z hlediska snížení provozních nákladů železničních vozidel a dopadů na životní prostředí, včetně posouzení možnosti a účelnosti provozu dvouzdrojových (bateriových) vozidel;
- d) zlepšení parametrů trati za účelem snížení provozních nákladů vlaků osobní železniční dopravy (potenciální snížení potřebného počtu náležitostí, zkrácení trasy vlaků apod.),
- e) snížení negativních účinků železniční dopravy na okolí;
- f) zlepšení parametrů trati pro efektivnější provoz nákladní železniční dopravy;
- g) zvýšení kapacity dopravní cesty;
- h) zlepšení možností sestavy GVD pro osobní a nákladní dopravu;
- i) zlepšení stability GVD v reálném provozu;
- j) minimalizace nákladů na zajištění provozuschopnosti železniční dopravní cesty.

6. SPECIFIKACE PROJEKTOVÝCH VARIANT K POSUZOVÁNÍ

- 6.1.1. Výhledová doprava pro dopravní model a dopravní technologii bude využita ze schválených koncepčních materiálů (plány dopravní obslužnosti). Dále se bude vycházet z rozsahů předpokládaných v DSS2 a v nákladní dopravě bude výhledová doprava zároveň konzultována se sdružením Žesnad.cz a potvrzena ze strany MD ČR. Regionální doprava bude konzultována s KÚ Zlínského a Jihomoravského kraje a dálková doprava s MD ČR (O130, O190, O520 a O910). Návrh výhledové dopravy bude rovněž stanoven

na základě vyhodnocení přepravních průzkumů a zpracovaných přepravních prognóz v dopravních modelech.

6.1.2. Projektové varianty jsou specifikovány následovně:

Varianta 1

- Modernizace a elektrizace systémem 25 kV, 50 Hz tratí v relacích Staré Město u Uh. Hradiště – Luhačovice a Uherské Hradiště – Veselí nad Moravou;
- odstranění propadů rychlosti úpravou GPK příp. méně nákladnými přeložkami s cílem zvýšit traťovou rychlost do 100 km/h;
- modernizace železničních stanic a zastávek (v opodstatněných případech posun zastávek blíže k centru obcí a měst, resp. návrh nových).

Varianta 2

- Opatření stejná jako ve variantě 1 a dále;
- modernizace a elektrizace systémem 25 kV, 50 Hz tratě Újezdec u Luhačovic – Bojkovice město s rychlostí do 100 km/h.

Varianta 3

- Opatření shodná jako ve variantě 2 a dále;
- modernizace a elektrizace systémem 25 kV, 50 Hz v úseku Bojkovice město – Bylnice s rychlostí do 100 km/h.

Varianta 4

- Opatření shodná jako ve variantě 1 a navíc;
- Zvýšení traťové rychlosti dle prostorových možností s nákladnějšími přeložkami až na hodnotu 140 resp. 160 km/h dle potřeb vyplývajících ze zpracování dopravní technologie;
- Vybavení trati systémem ETCS/GSM-R.

Varianta 5

- Opatření shodná jako ve variantě 2 a navíc;
- Zvýšení traťové rychlosti dle prostorových možností s nákladnějšími přeložkami až na hodnotu 140 resp. 160 km/h dle potřeb vyplývajících ze zpracování dopravní technologie;
- Vybavení trati systémem ETCS/GSM-R.

Varianta 6

- Opatření shodná jako ve variantě 3 a navíc;
- Zvýšení traťové rychlosti dle prostorových možností s nákladnějšími přeložkami až na hodnotu 140 resp. 160 km/h dle potřeb vyplývajících ze zpracování dopravní technologie;
- Vybavení trati systémem ETCS/GSM-R.

6.1.3. **Případně další varianty technického řešení dopravní cesty, řešení dopravní obslužnosti se zohledněním pohonu vozidel (trakce závislá, nezávislá, dvouzdrojová), které vzniknou během zpracovávání studie proveditelnosti. Zahájení posouzení takových variant musí být odsouhlaseno ze strany Zadavatele (O26) a MD (odbory 130, 190, 430, 520, 910).**

6.1.4. **Stav Bez projektu (BP)**

Vzhledem ke způsobu výpočtu ekonomických kritérií metodou diferenčních (rozdílových) finančních toků, je nutno sestavit finanční toky i pro referenční (srovnávací) stav (případ, situaci) bez realizace projektu. Ve stavu Bez projektu je předpokládáno zachování stávajícího uspořádání železniční infrastruktury se zachováním její provozuschopnosti ve stávajících parametrech, která bude dosažena formou neinvestičních počinů (údržba a opravy), respektive investic již připravených dle kap. 2.2.

7. POŽADOVANÝ OBSAH STUDIE PROVEDITELNOSTI

- a) Základní informace;
- b) Cíle projektu;
- c) Analýza a 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) Investiční náklady stavby;
- i) Ekonomické hodnocení;
- j) Zhodnocení SP;
- k) Závěry a doporučení.

7.1. Věcný obsah jednotlivých částí studie proveditelnosti:

7.1.1. Základní informace

- 7.1.2. základní informace o řešeném území (dopravní síť, nabídka veřejné dopravy, hlavní cíle a zdroje dopravy, demografie, socioekonomická charakteristika v kontextu ČR);
- 7.1.3. 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.

7.2. Cíle projektu

- 7.2.1. dle kap. 5.

7.3. Návrh variant

- a) Vyhodnocení požadavků a podmínek pro návrh řešení projektu
- b) vymezení a rámcový popis navržených variant na základě principu z kap. 6, zdůvodnění návrhu;
- c) zdůvodnění a popis návrhových parametrů vedoucích k plnění cílů.

7.4. Technické řešení variant železniční infrastruktury

- a) analýza výchozího technického stavu (stav po dokončení staveb uvedených v kap. 2.2);
- b) stanovení potřebných údržbových, opravných a nezbytných investičních akcí v rámci všech variant během hodnotícího období a stanovení jejich nákladů;
- c) organizace údržby a oprav;
- d) návrh technického řešení dle jednotlivých variant a definovaného rozsahu řešení;
- e) návrh etapizace výstavby projektových variant, návrh harmonogramu výstavby pro rozložení do let v rámci ekonomického hodnocení;
- f) posouzení navržených opatření dle hlavních profesí;
- g) posouzení dopadů do územního plánování a zakreslení odhadované potřebné plochy pro vymezení koridoru územní ochrany, případně dílčích ploch územní ochrany;

7.5. Dopravně-technologické řešení variant

- a) analýza provozu odpovídajícího variantě Bez projektu a projektovým variantám v osobní i nákladní železniční dopravě, využití kapacity, dopravní koncept, provozní spolehlivost atd.;
- b) stanovení/verifikace výhledového rozsahu dopravy;
- c) popis vozového parku pro jednotlivé segmenty dopravy/linky;
- d) výpočty jízdních dob pro všechny významné dotčené relace v ovlivněné oblasti;
- e) výpočet rozhodujících následných mezidobí;
- f) výpočet propustnosti rozhodujících traťových kolejí, popř. zhlaví;
- g) stanovení počtu provozních zaměstnanců;
- h) sestavení/revize modelových grafikonů vlakové dopravy pro dobu minimálně dvouhodinové špičky, případně i pro sedlo na řešených tratích a na dotčených tratích, které na ně navazují a jsou změnami bezprostředně ovlivněny;
- i) návrh soupravných jízd pro potřeby navržené dopravní technologie a návrh umístění kolejových kapacit pro odstavu a provozní údržbu osobních souprav;

- j) 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;
- k) sestavení síťové grafiky ITJR (integrovaného taktového jízdního řádu) pro celou řešenou oblast;
- l) grafické znázornění plánů obsazení kolejí ve stanicích Uherské Hradiště, Uherský Brod, Újezdec u Luhačovic aj.;
- m) grafy rychlostí včetně dynamického průběhu rychlostí pro typová vozidla pro řešené tratě.

7.6. Analýza a prognóza přepravní poptávky

- a) popis sítě v rozsahu, který je relevantní pro řešenou studii proveditelnosti, včetně konkurenčních druhů dopravy;
- b) vývoj dopravy a přepravy v posledních 5 letech, výkonová dopravní a přepravní data železnice a konkurenčních druhů dopravy;
- c) zpracovatel si vyžádá od dopravců přepravní proudy a trendy, které budou po odsouhlasení Zadavatelem aproximovány do dalších let;
- d) prognóza objemu poptávky po přepravě v osobní dopravě bude provedena s podrobností, stanovenou dle odhadovaného vlivu železniční infrastruktury na modelovanou oblast;
- e) 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, charakter cest (pracovní, mimopracovní), vnímané pohodlí ve vozidle, pěší docházku, interval mezi spoji apod.;
- f) model osobní dopravy bude vytvořen standardními metodami dopravního modelování; 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;
- g) 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);
- h) 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;
- i) součástí bude také analýza potenciálu pro případná nová nebo posunutá místa zastavení, resp. pro případné rušení stávajících míst zastavení v oblasti řešené studií proveditelnosti;
- j) bude zahrnut vliv turistického ruchu a jeho rozvoje na železniční dopravu (charakter, sezónnost, potřeby);
- k) bude zahrnut vliv výběrových řízení na dopravce (předpokládaný výhledový vozidlový park apod.) v termínech předpokládaných objednateli osobní dopravy (MD, KÚ Zlínského a Jihomoravského kraje);
- l) Zpracovatel vyjde zejména z dopravních plánů objednatelů osobní dopravy (MD, KÚ Zlínského a Jihomoravského kraje) a železničních nákladních dopravců a zohlední také záměry open acces dopravců;
- m) 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.
- n) bude zohledněna tarifní integrace, provázanost linkového vedení a jízdních řádů;
- o) 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 dopravců Žesnad.cz;

- p) 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 obsazenosti vlaků průměrné a špičkové;
 - matice vztahů budou dokládány vždy samostatně pro stávající, převedenou a indukovanou dopravu;
 - analýza a prognóza vývoje nákladní dopravy.

7.7. Posouzení vlivu na životní prostředí, vlivu klimatických změn a územní průchodnost

- a) bude posouzena vazba jednotlivých variant na životní prostředí, a to vztah k proceduře EIA, vliv na zvláště chráněná území, Naturu 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) při zpracování studie proveditelnosti je nutné od počátku zpracování konzultovat a projednávat s dotčeným krajem – odborem dopravy a dalšími odbory, v jejichž kompetenci je územní plánování, dále s ŘSD v případě že trasa se dotýká dálnic a silnic I. třídy (navržené přeložky, úpravy dálničních nájezdů, atd.);

7.8. Investiční náklady stavby

- a) investiční náklady a roky realizace budou aktualizovány pomocí „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti“ ve verzi platné v době zpracovávání aktualizace studie proveditelnosti;
- b) součástí dokumentace budou MOPIN tabulky ve formátu xls, resp.xlsx nebo xlsx;
- c) pro jednotlivé řádky individuálních kalkulací bude v souladu s Prováděcími pokyny k „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti“, schválenými MD v 03/2016, doloženo, jak se k finančním částkám obsaženým v jednotlivých kalkulacích došlo;

7.9. Ekonomické hodnocení

- a) ekonomické hodnocení bude zpracováno pro jednotlivé řešené varianty, a to v těchto částech:
- finanční analýza;
 - ekonomická analýza;
 - analýza citlivosti a rizik;
- b) pro všechny sledované varianty bude zpracováno hodnocení ekonomické efektivity naplňující Resortní metodiku pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (10/2017), 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.
- c) součástí výstupů ekonomického hodnocení budou CBA tabulky ve formátu.xls;
- d) 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 segmenty cest;
- e) 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;
- f) v ekonomickém hodnocení by mělo být provedeno posouzení dopadů mimořádných událostí v souvislosti s absencí vlakového zabezpečovače;
- g) v ekonomickém hodnocení budou popsány i nemonetizovatelné přínosy, například dopady na možnost rozvoje obcí;
- h) úkolem obecné analýzy rizik je identifikace a zhodnocení nejistoty v určení rozličných faktorů ovlivňujících proveditelnost projektu v jednotlivých navrhovaných variantách;
- i) 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 vedoucí k jejich eliminaci nebo ke snížení dopadu rizikových faktorů na projekt.

7.10. Zhodnocení SP

vyhodnocení variant verbální analýzou (DETR), která zohlední:

- a) přínosy z hlediska reakce poptávky na nová opatření;
- b) přínosy z hlediska dopravní technologie;
- c) investiční náklady;
- d) výsledky CBA;
- e) možnosti financování a zhodnocení rizik;
- f) časové možnosti realizace a případná možnost etapizace;
- g) shodu s územními plány a dopady do nich;
- h) zhodnocení územní průchodnosti;
- i) vliv stavby na životní prostředí;
- j) vliv realizace stavby na omezení železničního provozu;
- k) vliv realizace stavby na omezení konkurenčních módů dopravy.

7.11. Závěry a doporučení

závěrečné shrnutí na základě dosažených výsledků a doporučení dalšího postupu Zadavatelé.

7.11.1. Další požadavky na zpracování studie proveditelnosti:

- návrhy technického řešení a dopravní technologie budou modifikovány dle výsledků posouzení provozní koncepce osobní železniční dopravy a dalších zjištěných podkladů;
- výhledový rozsah nákladní dopravy bude vycházet z reálně predikovatelných potřeb nákladní dopravy, z výhledového očekávaného rozvoje nákladní dopravy v ČR (Usnesení vlády číslo 978/2015) a z dopravních potřeb obsluhy území;
- návrh projektových variant musí vyhovovat výhledovým dopravním potřebám v osobní i nákladní železniční dopravě, potvrzeným dopravním modelem;
- návrh bude respektovat evropskou a národní legislativu a technické normy (ČSN EN, ČSN, TNŽ, interní dokumenty a předpisy SZDC apod.)
- na návrh Zadavatele či Zpracovatele mohou být varianty 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. Takový postup musí být projednán a odsouhlasen Zadavatelem (O26) a MD (odbory 130, 190, 430, 520, 910).

8. HARMONOGRAM A ORGANIZAČNÍ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ STUDIE

8.1. Harmonogram prací

- Práce na studii budou zahájeny od nabytí účinnosti Smlouvy. Doba zpracování studie je 15 měsíců.
- Nejpozději do jednoho měsíce od termínu zahájení prací bude svoláno a uskutečněno vstupní jednání. V průběhu prací bude Zadavatel činnost Zpracovatele usměrňovat prostřednictvím pracovních jednání, která se budou konat podle potřeby, minimálně však 1x za tři měsíce. Nejpozději 14 dnů před termínem odevzdání čístopisu finální verze Díla bude svoláno závěrečné jednání. Zpracovatel předá koncept celého Díla Zadavateli k připomínkování nejpozději 2 měsíce před termínem odevzdání čístopisu 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 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 (milníky). 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 kompletní studie proveditelnosti je 15 měsíců.
 - dílčí odevzdání do 3 měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy o dílo – vyhodnocení stávajícího stavu a výsledků dosud zpracovaných dokumentací; projednání podkladů, návrh varianty Bez projektu – návrh dopravně-technologického řešení, indikativní návrh technického řešení variant, analýza přepravních potřeb území (matice přepravních vztahů, analýza stávajících spojení, identifikace slabých míst dopravní obsluhy); odevzdání 10 CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 1 CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);
 - dílčí odevzdání do 6 měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy o dílo – dokončené technické řešení a dokončené dopravně-technologické řešení, návrh přepravní prognózy; definice projektových variant; termín je fakturační – 30 % z ceny díla; odevzdání 10 CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 1 CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);
 - dílčí odevzdání do 9 měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy o dílo – návrh technického a dopravně-technologického řešení, rámcové stanovení investičních nákladů, přepravní prognózy a CBA; termín je fakturační – 30 % z ceny díla; odevzdání 10 CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 1 CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);

- d) koncept studie k připomínkám do 12 měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy o dílo; termín je fakturační – 20 % z ceny díla; odevzdání 2 výtisků v papírové formě; 10 CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 2 CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP);
- e) konečné odevzdání se zpracovanými připomínkami do 15 měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy o dílo; termín je fakturační – 20 % z ceny díla; odevzdání 4 výtisků v papírové formě; 10 CD/DVD uzavřená forma (formát PDF); 2 CD/DVD otevřená forma (formáty DOC, DOCX, XLS, XLSX, DGN, DWG, SHP).

8.2. Organizační požadavky na zpracování studie

- 8.2.1. Práce na studii budou organizovány formou porad Zadavatele a Zpracovatele.
- 8.2.2. Pracovní porady budou svolávány podle pokynů Zpracovatele a Zadavatele, vždy však před dílčími odevzdáními a po nich z důvodů dohody na zpracování připomínek. Okruh účastníků porad bude stanoven podle projednávané tematiky a podléhá odsouhlasení Zadavatelem. Porady se budou konat i průběžně, pokud o to Zadavatel požádá.
- 8.2.3. Jednání svolává Zpracovatel nejméně 10 dní před termínem jednání. Nejpozději 2 pracovní dny před termínem jednání rozesílá Zpracovatel 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.
- 8.2.4. Jednání budou vedena v češtině, tedy v jazyku zpracovávané dokumentace (studie proveditelnosti).
- 8.2.5. Rovněž doručená stanoviska, doručené podklady (např. od objednatelů dopravy a od municipalit), reakce projektanta na doručené připomínky a stanoviska budou součástí dokladové části.
- 8.2.6. Zpracovatel je povinen zpracovat připomínky z projednání (především od MD, SŽDC a SFDI, příp. externího hodnotitele) nezamítnuté Zadavatelem. To však nezabývá povinnosti Zpracovatele postupovat v souladu se Smlouvou s odbornou péčí a upozornit na všechny nevhodné připomínky nebo jiné příkazy či doporučení ze strany Zadavatele nebo třetích osob.
- 8.2.7. Zpracovatel si sám a na své náklady zajistí podklady nebo aktualizaci podkladů od objednatelů dopravy, dopravců a veškeré další údaje, potřebné pro zpracování studie.
- 8.2.8. Zpracovatel si rovněž zajistí informace o předpokládaném vývoji okolní sítě ve všech módech, rozhodující termíny uvažovaných změn okolní sítě podléhají potvrzení ze strany Zadavatele.
- 8.2.9. 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.
- 8.2.10. Všechny vstupy a výpočty ve studii proveditelnosti budou podrobně a průkazně dokumentovány a doloženy.

9. POŽADOVANÁ STRUKTURA DOKUMENTACE

A. Textová část

- 1) souhrnná zpráva;
- 2) doklady;
- 3) CBA tabulky;
- 4) modelové grafiky vlakové dopravy.

B. Výkresová část

- 1) přehledná kolejová schémata předmětných úseků (vč. rozkreslení kolejišť dopraven a navazujících úseků v měřítku);
- 2) grafy dynamického průběhu rychlostí;
- 3) přehledná situace projektových variant v měřítku 1:50 000 s vyznačením rozsahu stavební činnosti, rychlostmi, etapizací, úrovněvými kříženími, popisem dopraven a zastávek, zjednodušenými schématy železničních stanic, lokalizací kolizí s ÚPD + životním prostředím, souhrnnou tabulkou IN + PN, grafem (tabulkou) počtu vlaků osobní i nákladní dopravy a přepravními proudy v osobní žel. dopravě;

- 4) situace dílčích úseků v měřítku 1:10 000 s vyznačením rozsahu stavební činnosti, rychlostmi, úroňovými kříženími, popisem dopravního zastávek, zjednodušenými směrovými a sklonovými poměry, zábory nedrážních pozemků, rozsahem protihlukových opatření, souvisejícími stavbami, návrhem řešení kolizních míst s ÚPD + životním prostředím;
- 5) situace dopravní v měřítku 1:1 000;
- 6) grafické výstupy dopravního modelu (kartogramy zatížení jednotlivých linek, kumulované zátěže v traťových úsecích aj.).

9.1.1. Pro požadované členění dokumentace studie proveditelnosti platí tyto zvláštní technické podmínky pro zpracování, není-li uvedeno jinak.

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

9.1.3. 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.

9.1.4. Samostatně budou Zadavateli pouze digitálně odevzdány:

- a) 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.
- b) pro část Přepravní prognóza bude dále odevzdána matice přepravních vztahů ve formátu XLS(X)
- c) pro část Investiční náklady stavby tabulky MOPINů ve formátu XLS(S)
- d) pro část Ekonomické hodnocení CBA tabulky rovněž ve formátu XLS(X)
- e) pro část Ekonomické hodnocení tabulky výpočtu provozních nákladů a efektů (přínosů) v časové řadě pro stav bez projektu i projektové varianty ve formátu XLS(X)
- f) pro část Ekonomické hodnocení tabulky výpočtu investičních nákladů pro projektové varianty ve formátu XLS(X)

10. PODKLADY POSKYTNUTÉ ZADAVATELEM

- 1) Studie proveditelnosti trati Veselí nad Moravou – Blažovice (– Brno);
- 2) Studie koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014-2020 a naplnění požadavků TSI ENE (07/2016);
- 3) Národní implementační plán ERTMS Česká republika (9/2017);
- 4) ZP + TES Změna trakční soustavy Nedakonice – Říkovice;
- 5) Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb (dostupné na <http://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/metodiky/>);
- 6) Prováděcí pokyny k „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti“, schválených MD 03/2016 včetně příloh, (dostupné na <http://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/cenove-databaze/>);

- 7) 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/>)
- 8) 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);
- 9) Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů – Ekonomický nástroj pro hodnocení politiky soudržnosti v letech 2014 – 2020 v českém jazyce. (CBA_Guide_Final_Report_CZ.pdf); (dostupné na https://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis_CZ.pdf)

Zpracoval: SZDC O26

Praha, dne 15. června 2018 – konečná verze