

Zvláštní technické podmínky pro zpracování

Studie proveditelnosti trati Praha- Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun



Datum vydání: 09.07.2020

Obsah

1	Úvod	3
2	Předmět a cíle studie proveditelnosti	3
3	Cíle projektu	3
4	Rozsah řešení.....	4
4.1	Rozsah infrastruktury pro technické řešení	4
4.2	Rozsah infrastruktury a oblasti pro provozní model dopravní technologie	4
4.3	Rozsah území pro přepravní prognózu (dopravní model)	5
4.4	Rozsah oblasti pro ekonomické hodnocení.....	5
5	Základní podkladové studie a projektové dokumentace	5
5.1	Koncepční dokumenty, studie a projektové dokumentace.....	5
5.2	Ostatní podklady pro zpracování	6
6	Definice výchozích variant.....	6
6.1	Varianta Bez projektu	6
6.2	Projektové varianty	6
7	Požadovaný obsah konečného odevzdání studie proveditelnosti	8
8	Základní požadavky na zpracování jednotlivých částí studie proveditelnosti.....	8
8.1	Další požadavky na zpracování studie proveditelnosti	15
9	Harmonogram a organizační požadavky na zpracování studie	16
9.1	Harmonogram prací.....	16
9.2	Organizační požadavky ke zpracování studie	18
10	Zpracování samostatných Záměrů projektu	19
11	Další závazné podklady pro zpracování	19
12	Požadovaná struktura dokumentace	20
13	Přílohy	21

Seznam zkratk

Není-li v těchto ZTP výslovně uvedeno jinak, mají zkratky použité v těchto ZTP význam definovaný ve Všeobecných technických podmínkách.

CBA	analýza přínosů a nákladů
CK MD	Centrální komise Ministerstva dopravy
ETCS	European train control system
GŘ	Generální ředitelství
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IDSK	Integrovaná doprava Středočeského kraje
IPR	Institut plánování a rozvoje hl. města Prahy
MD	Ministerstvo dopravy České republiky
PHS	protihlukové stěny
ROPID	Regionální organizátor Pražské integrované dopravy
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TSI	technické specifikace interoperability
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ZTP	zvláštní technické podmínky
ŽST	železniční stanice

1 Úvod

Důvodem pro zadání studie proveditelnosti je potřeba najít a definovat optimální podobu železniční infrastruktury trati Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun s cílem vytvořit v souladu s Plánem dopravní obslužnosti Středočeského kraje, Dopravním plánem hlavního města Prahy na roky 2018 až 2020 s výhledem do roku 2022, Strategií rozvoje pražské metropolitní železnice (IPR) a v návaznosti na cíle Dopravní politiky ČR odpovídající podmínky pro efektivní zapojení uvedené trati do systému dopravní obsluhy dotčeného území.

2 Předmět a cíle studie proveditelnosti

Předmětem této studie proveditelnosti je návrh možné modernizace železniční trati č. 173 Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun včetně případné elektrizace.

Cílem studie proveditelnosti je posouzení a vzájemné porovnání dále definovaných variant modernizace trati Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun z hlediska:

- proveditelnosti/realizovatelnosti
 - technického a dopravně-technologického;
 - ekonomického hodnocení;
 - investičních nákladů;
 - dopadu projektu do staveb realizovaných na výchozí infrastruktuře;
 - realizovatelnosti objektů, technologií;
- průchodnosti
 - životního prostředí a vlivu klimatických změn;
 - územně-plánovacího;
- přínosů projektu
 - ekonomického hodnocení;
 - zlepšení obsluhy měst a regionů veřejnou hromadnou dopravou;
 - zlepšení podmínek pro nákladní dopravu v kapacitě plynulosti provážení vlaků;
 - zvýšení bezpečnosti provozu.

Zhotovitel poskytne Objednateli veškerou součinnost při projednání Studie na Centrální komisi Ministerstva dopravy (CK MD).

Veškeré potřebné podklady, zejména průzkumy, pasportní dokumentace, archivní dokumentace, informace o přepravních výkonech, informace o majetkových poměrech apod. si zajistí Zhotovitel a jejich pořízení je součástí nákladů zakázky.

Pro stavbu budou po výběru nejvhodnější varianty zpracované Studie proveditelnosti zpracovány navazující záměry projektu pro vybrané traťové úseky. Zadavatel ke dni zahájení výběrového řízení předpokládá zpracování 2 záměrů projektu pro dva traťové úseky. Konečné určení počtu těchto traťových úseků a jim odpovídajících záměrů projektu si objednatel vyhrazuje změnu závazku dle § 100 odst. 1 ZZVZ. Využití této výhrady se předpokládá pro případy vybraných traťových úseků, které mají předpoklad pro okamžité zadání navazujícího stupně projektové přípravy. Zadavatel může od zpracování záměrů projektu zcela nebo zčásti upustit.

3 Cíle projektu

Obecně je cílem projektu naplnění evropských a národních politik z oblasti dopravy, energetiky, životního prostředí, sociální, hospodářské politiky a především ekonomické obhajitelnosti modernizace a případné elektrizace. Mezi nejvýznamnější cíle lze zařadit následující:

- zkrácení jízdních/cestovních dob a zvýšení konkurenceschopnosti a atraktivity železniční dopravy;

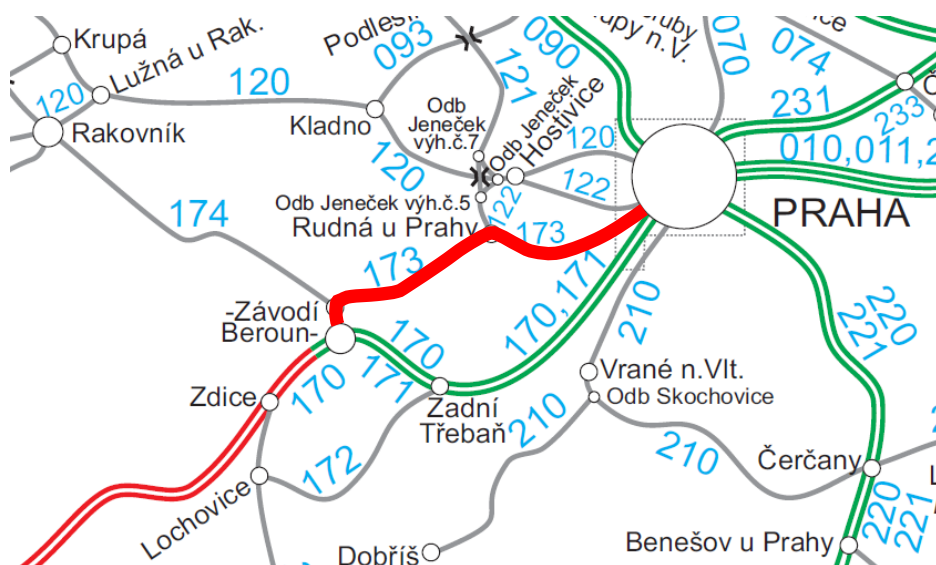
- zlepšení parametrů trati za účelem snížení provozních nákladů vlaků osobní železniční dopravy (potenciální snížení potřebného počtu náležitostí, zkrácení trasy vlaků apod.);
- zajištění požadované kapacity dráhy (zlepšení možností sestavy GVD pro osobní a nákladní dopravu a zlepšení stability grafikonu vlakové dopravy (GVD) v reálném provozu);
- zajištění energetických úspor v dopravě v návaznosti na Vládní usnesení číslo 362/2015 a 978/2015 včetně zajištění převodu spotřebované energie do zdrojů v souladu s uvedenými usneseními;
- minimalizace nákladů na zajištění provozuschopnosti železniční dopravní cesty;
- zvýšení bezpečnosti provozu a cestujících;
- zajištění bezpečného a spolehlivého provozu, a to doplněním technicky vyhovujících součástí železniční infrastruktury na základě platných TSI, zákonných předpisů, norem a interní dokumentace Správy železnic.

4 Rozsah řešení

Rozsah řešení je pro všechny projektové varianty a variantu Bez projektu vymezen následujícím způsobem.

4.1 Rozsah infrastruktury pro technické řešení

Ve stavu bez projektu je rozsah řešené železniční sítě vymezen tratí č. 173 Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun, přičemž v rámci návrhu projektových variant lze minimálně technologicky předpokládat možnou potřebu zásahu do tratí č. 122 Rudná u Prahy – odbočka Jeneček (Hostivice), č. 174 Beroun-Závodí – Rakovník a č. 171 Praha – Beroun, pokud to bude z hlediska konfigurace napájení kmenově řešené trati Praha – Rudná u Prahy – Beroun obhajitelné. Návrh rozsahu technického řešení vzejde z potřeb dopravní technologie.



Obr. 1: Výřez z mapy pro trať Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun včetně navazující infrastruktury

Zdroj: Správa železnic, s. o.

4.2 Rozsah infrastruktury a oblasti pro provozní model dopravní technologie

Rozsah oblasti pro provozní model je ohraničen nejen sítí uvedenou v bodě 4.1, ale rovněž navazujícími tratěmi ve Středočeském kraji a hl. m. Praha, které jsou se sítí definovanou v bodě 4.1 bezprostředně provozně spojeny a mohou tak ovlivnit návrh výsledného

technického řešení projektových variant (přímá vozební ramena příměstské osobní dopavy, požadavek na přípojné vazby, přechod náležitostí mezi jednotlivými linkami/rameny atd.).

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

Minimální rozsah oblasti:

- Trať č. 173 v úseku Praha-Smíchov – Beroun;
- Trať č. 170 v úseku Praha hl. n. – Beroun;
- Trať č. 174 v úseku Beroun – Rakovník;
- Trať č. 122 v úseku Rudná u Prahy – Hostivice;
- Nová trať Praha-Smíchov – Beroun (v souladu se schválenou studií proveditelnosti).

4.3 Rozsah území pro přepravní prognózu (dopravní model)

Rozsah území pro přepravní prognózu je vymezen nejen infrastrukturou definovanou v kapitolách 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.

V obecné rovině lze tuto oblast vymezit územím okresů Hlavní město Praha, Praha-západ, Beroun, Kladno, Rakovník.

Přesné vymezení oblasti pro zpracování přepravní prognózy provede Zhotovitel 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

5.1 Koncepční dokumenty, studie a projektové dokumentace

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

- Studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (nová trasa Praha – Beroun/Hořovice), SUDOP PRAHA a.s.;
- Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr, v realizaci;
- Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo), v realizaci;
- Rekonstrukce žst. Praha-Smíchov, předpoklad realizace 2021 – 2025;
- Vyhledávací studie odstavných kapacit v uzlu Praha, SUDOP PRAHA a.s., 2018;
- Koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014-2020 a naplnění požadavků TSI ENE, SUDOP PRAHA a.s., 2016.;
- ZP Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo);
- ZP Optimalizace trati Odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně);
- ZP Optimalizace trati Černošice (včetně) – Odb. Berounka (mimo).

5.2 Ostatní podklady pro zpracování

- Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy, MD ČR, 2016;
- Plán dopravní obslužnosti Středočeského kraje, Krajský úřad SČK, 2016;
- Dopravní plán hlavního města Prahy na roky 2018 až 2020 s výhledem do roku 2022;
- Strategie rozvoje pražské metropolitní železnice (IPR);
- Zásady územního rozvoje Středočeského kraje po 2. aktualizaci, Krajský úřad SČK, 2018;
- Neinvestiční akce „Oprava trati Praha – Rudná u Prahy – Beroun“ (schválená CK MD 19(22). 2. 2013);
- Investiční akce „Rekonstrukce tratě Praha Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun“ (schválená CK MD 24. 9. 2012);
- dostupné geodetické a mapové podklady budou zajištěny Objednatelem prostřednictvím SŽG.

Tyto podklady jsou poskytnuty pouze vybranému Zhotoviteli na jeho vyžádání a v rozsahu nutném pro vypracování této studie (bude posouzeno ve spolupráci s Objednatelem).

6 Definice výchozích variant

Varianty jsou definovány ve dvou základních skupinách, a to ve variantě Bez projektu a projektových variantách.

Dle závěrů Pracovní komise MD ke zvýšení bezpečnosti železničního provozu z 28.05.2019 bude ve variantě Bez projektu a v projektových variantách uvažováno s nasazením systému ETCS. Aplikační úroveň ETCS v každé z variant vyjde z návrhu Zhotovitele, projednání s příslušnými organizačními složkami Správy železnic a po odsouhlasení Objednatelem.

6.1 Varianta Bez projektu

Ve variantě Bez projektu je předpokládáno zachování stávajícího uspořádání a stavu železniční infrastruktury bez poklesu jejích parametrů, jehož s ohledem na délku hodnotícího období bude dosaženo primárně formou neinvestičních počinů (údržba a opravy), respektive investic již připravených dle kapitoly 5.

6.2 Projektové varianty

V rámci projektových variant budou na řešené infrastruktuře navržena odpovídající investiční opatření s cílem dosáhnout požadovaných cílových parametrů infrastruktury. Ty budou vycházet z požadovaného hlavního cíle studie proveditelnosti dle kapitoly 2. Níže uvedené projektové varianty definují pouze základní rámec předpokládaných infrastrukturních úprav. Finální počet, podoba a rozsah projektových variant budou definovány v průběhu zpracování studie na základě jejich průběžných výsledků (např. na základě výsledků ekonomického hodnocení). Navržené varianty odsouhlasí Zhotoviteli Objednatel O6 GŘ Správa železnic.

6.2.1 Varianta 1

Varianta spočívá v návrhu minimálně potřebném rozsahu investic, včetně minimalizace stavebních zásahů do území. Převážná část návrhu bude prováděna v rámci stávajících pozemků dráhy a naváže na již realizované investice. Trvalý zábor neodrážních pozemků za účelem zvýšení kvality a rozsahu dopravní obsluhy území bude přípustný pouze v nezbytném rozsahu.

V této variantě bude prověřováno takové řešení, které by ve svém rozsahu bylo nezbytně nutné v případě zajištění vozby akutrolejovými vozidly. Bude tedy prověřována elektrizace maximálně v nezbytně nutném úseku předmětné tratě. S ohledem na provoz akutrolejových vozidel bude přihlédnuto k jejich nákladům provozním i pořizovacím v kontextu hodnotícího období. U akutrolejových vozidel se předpokládá časově náročnější údržba. Dále bude zohledněna spolehlivost napájení.

Půjde především o následující opatření:

- kolejové úpravy v dopravnách v důsledku navrhované změny dopravní technologie;
- 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, homogenizaci traťové rychlosti a zkrácení jízdních dob;
- případná elektrizace nezbytných traťových úseků;
- úprava, případně nové SZZ a TZZ v úpravami dotčených lokalitách/úsecích, např. v návaznosti na implementaci ERTMS;
- výstavba radiového systému GSM-R, a aplikační úrovně ETCS (viz úvod kapitoly 6);
- minimalizace počtu úrovnových přejezdů formou redukce, sloučením, nahrazením mimoúrovňovým křížením (rozsah prověření dle Směrnice 86 – Směrnice pro rušení přejezdů a zřizování jejich náhrad, popř. jiných koncepčních dokumentů);
- návrh stavebně-technických a technologických opatření k zajištění odpovídající kapacity řešeného traťového úseku, včetně možného doplnění nových dopravních, zdvoukolejnění daných úseků v nezbytném rozsahu a zajištění 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 možností GPK;
- úseky řešené tratě, které nebudou součástí investičních opatření v rámci jednotlivých projektových variant, zůstávají vždy v podobě varianty Bez projektu;
- prověřeny budou možnosti zřízení podmínek pro zajištění multimodálních vazeb včetně možného zřízení parkovišť P+R, B+R, K+R se zaměřením především na využití dostupných drážních pozemků, parkoviště P+R budou vybavena přiměřeným rozsahem elektrických přípojek pro dobíjení osobních automobilů s běžnou rychlostí dobíjení, rozsah navržených parkovišť P+R, B+R, K+R bude vycházet z dopravního modelu.

V případě elektrizace předmětné trati v daných úsecích (úseku) budou Zhotovitelem navržena vhodná místa (místo) styku trakčních soustav při zpracování studie s ohledem na veškeré profese (technické řešení, dopravní technologie apod.) a na připravovanou konverzi okolních úseků tratě 170. Tato místa si Zhotovitel nechá odsouhlasit Objednatelem dle aktuálního vývoje projektové přípravy v řešeném území.

Vzhledem k požadavku na minimalizaci rozsahu potřebných investic v této variantě lze uvažovat a následně zhodnotit dopady odklonové činnosti vůči pravidelným vlakům (odříkání vlaků v důsledku využití tras pro odklonovou činnost).

6.2.2 Varianta 2

Varianta 2 bude z principu vycházet z Varianty 1. Bude zde uvažováno s elektrizací systémem AC 25 kV, 50 Hz v celém úseku mezi ŽST Praha-Smíchov – ŽST Beroun. Návrh maximální traťové rychlosti bude navržen s ohledem na její reálnou využitelnost a s ohledem na požadavky a potřeby dopravní technologie.

Vhodná místa (místo) styku trakčních soustav budou navržena Zhotovitelem při zpracování studie s ohledem na veškeré profese (technické řešení, dopravní technologie apod.) a na připravovanou konverzi okolních úseků tratě 170. Tato místa si Zhotovitel nechá odsouhlasit Objednatelem dle aktuálního vývoje projektové přípravy v řešeném území.

Zpracovatel se bude zabývat návrhem elektrizace tratí, které nejsou primárně řešeny zadávanou studií, pokud to bude opodstatněné z hlediska spolehlivosti elektrické trakce (zálohování napájení). V rámci této studie Zhotovitel prověří proveditelnost elektrizace

navazujícího úseku Rudná u Prahy – Odbočka Jeneček – Hostivice kvůli zajištění zálohování napájení (tratě Praha – Kladno s TNS Liboc v soustavě AC). U varianty 2 nebude provoz akutrolejových vozidel uvažován.

Poznámka:

V době zpracování Studie proveditelnosti trati Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun se předpokládá návrh styku AC/DC ve směru na Prahu-Smíchov, ve směru na Beroun se předpokládá konvertovaný stav současné DC sítě.

6.2.3 Varianta 3

Varianta 3 bude v principu vycházet z Varianty 2. Za účelem dosažení co největšího zkrácení cestovních dob však mohou být ve vybraných úsecích navrženy přeložky tratě, včetně návrhu nových dopravních zastávek. Tato varianta bude již uvažovat se zřízením nových dopravních zastávek a zdvoukolejněním této trati dle požadavků a potřeby dopravní technologie. Elektrizace této trati systémem AC 25 kV, 50 Hz bude rovněž uvažována v celém úseku mezi ŽST Praha-Smíchov a ŽST Beroun. Návrh maximální traťové rychlosti bude navržen s ohledem na její reálnou využitelnost a s ohledem na požadavky a potřeby dopravní technologie.

Varianta v navrženém rozsahu řešení umožní základní odklonovou činnost (s předpokladem definice „základní“ odklonové činnosti na jednáních v samém úvodu zpracování studie) bez redukce pravidelného dopravního výkonu náležejícímu řešené oblasti.

U varianty 3 nebude provoz akutrolejových vozidel uvažován.

7 Požadovaný obsah konečného odevzdání studie proveditelnosti

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

8 Základní požadavky na zpracování jednotlivých částí studie proveditelnosti

a) Základní informace

- základní informace o rozsahu zadání studie proveditelnosti;
- základní informace o řešeném území (dopravní síť, nabídka veřejné dopravy, zatížení dopravy ve výchozím stavu, tzn. před zpracováním studie proveditelnosti, 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;
- 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 historie projektu, 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 kapitoly 3.

c) Návrh variant

- vymezení a rámcový popis navržených variant na základě principu z kapitoly 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;
- definice varianty 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 a počtu železničních přejezdů a prověření možnosti zrušení přejezdů s minimálním dopravním momentem, včetně případného návrhu objízdných tras;
- posouzení navržených opatření dle hlavních profesí;
- v oblasti zabezpečovacího zařízení bude respektován Národní implementační plán ERTMS a aktuálně platné Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy, případně v době zpracování schválený/platný metodický pokyn pro projektování systému ERTMS/ETCS;
- návrh řešení v oblasti trakce bude navrhován v souladu se závěry schválené studie „Koncepte přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014 – 2020 a naplnění požadavků TSI ENE“, resp. v době zpracování studie bude zajištěna koordinace se Studií proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Praha a Střední Čechy“, bude-li to z hlediska termínů zpracování obou studií možné;
- 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.), a to jak vůči platným krajským zásadám územního rozvoje, tak územním plánům dotčených obcí; součástí odevzdání technického řešení bude zpracování všech variant na základě projednání.

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, 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;
- dopavně-technologická schémata železničních stanic/dopraven (staničení rozhodných hlavních návěstidel, výhybek, začátku/konce nástupišť – dopravních bodů rozhodných při výpočtu jízdních dob), bližší specifikace v příloze A;
- linkové vedení;
- 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;
- 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 trati bude prověřeno možné zrušení neobsluhovaných vleček s cílem úspory nákladů;
- stanovení případných požadavků na omezení provozu během realizace staveb, případně na technická opatření pro zajištění potřebné kapacity;
- dopravní technologie zohlední počet vozidel/souprav nutný k zajištění provozu;
- ve variantě Bez projektu a ve všech projektových variantách bude prověřen dopad odklonů na provozní koncept; bude také prověřen po provozní stránce potenciál resp. možnosti této trati z pohledu zajištění odklonové činnosti v osobní i nákladní dopravě (kapacitní možnosti, jízdní doby, doby pobytů, normativy délek a hmotností vlaků) a dalších relací nákladní dopravy – předpoklad elektrizace trati 122 Rudná u Prahy –

Odbočka Jeneček – Hostivice, přičemž zejména u nákladní dopravy není předmětem prověření resp. technického řešení v návrhu zajištění plnohodnotné odklonové trasy především v užitečné délce staničních kolejí z důvodu zjevných limitů především v normativch hmotnosti z důvodu náročných sklonových poměrů; Zhotovitel vyhodnotí na základě předpokládané četnosti odklonů jejich vliv na ekonomické hodnocení.

f) Investiční a provozní náklady

- provozní náklady vlaků budou vypočteny na základě uvažované vozby jednotlivých vlaků, v souladu s aktuálně platnou metodikou dodanou objednatelům a Zpracovatel doloží podrobný výpočet těchto nákladů v tabulce přílohy č. 6 Rezortní metodiky;
- stanovení investičních nákladů v podrobnosti po úsecích (stanice, mezistaniční úseky) dle Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu.

g) Analýza a prognóza přepravní poptávky

- popis sítě v rozsahu, který je relevantní pro řešenou studii, včetně konkurenčních druhů dopravy;
- vývoj dopravy a přepravy v posledních letech, výkonová dopravní a přepravní data železnice, konkurenčních druhů dopravy;
- Zhotovitel si vyžádá od dopravců přepravní trendy, které budou po odsouhlasení Objednatelům 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 řešení i konkurenční infrastruktury; 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, 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 analýzy Zhotovitelem získaných výstupů průzkumů dopravního chování vytvořen model stavů výhledových, a to pro variantu Bez projektu i projektové varianty; 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 (interval spojení, 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 studie proveditelnosti;
- pro dopravní model využije Zhotovitel existující podklady (lze zapůjčit celostátní dopravní model dle podmínek zveřejněných na webových stránkách MD), které si sám zajistí vyjma podkladů uvedených v kapitole 5; náklady na jejich opatření jsou součástí ceny zakázky. Podklady, které nebudou dostupné (např. přepravní výkony

u neobjednávaných linek apod.) a budou Zhotovitelem považovány za potřebné k zajištění validity modelu, si Zhotovitel opatří sám (sčítáním, průzkumem) v rozsahu potřebném pro zpracování studie proveditelnosti; formu průzkumu navrhne Zhotovitel a podléhá potvrzení Objednatelem;

- Zhotovitel vymeze 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, IDSK, ROPID);
- Zhotovitel vyjde zejména z dopravních plánů objednatelů osobní dopravy (MD O190, IDSK, ROPID) 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; Zhotovitel provede analýzu využití tras z GVD na základě rozboru skutečného stavu; bude osloveno Sdružení železničních nákladních dopravců 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 obsazenosti průměrné a špičkové obsazenosti vlaků osobní dopravy a využití tras nákladní dopravy v navrhovaném GVD vzhledem k přepravní prognóze;
 - matice vztahů budou dokládány vždy samostatně pro stávající, převedenou a indukovanou dopravu;
 - analýza a prognóza vývoje nákladní dopravy.

h) 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 dotčenými kraji – odbory 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.);
- bude provedeno předběžné geologické posouzení lokality řešené trati s podrobným rozpracováním v navazujícím stupni dokumentace pro územní rozhodnutí.

i) 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 porovnávající 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 .xlsx;
- v ekonomickém hodnocení budou samostatně uvedeny jednotlivé přínosy; u přínosů vztahených 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. návrh nových zastávek,

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, nebo přínosy pro zvýšení bezpečnosti plynoucí z implementace vlakového zabezpečovacího zařízení ETCS, které nebyly monetizovány (v případě jeho instalace);
- úkolem obecné analýzy rizik je identifikace a zhodnocení nejistoty v určení rozličných faktorů ovlivňujících proveditelnost projektu v jednotlivých navrhovaných variantách;
- Zhotovitel 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; Zhotovitel 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.

j) 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;
 - výsledky 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;
 - vliv realizace stavby na omezení konkurenčních módů dopravy.
- závěrečné shrnutí na základě dosažených výsledků a doporučení dalšího postupu Objednateli.

k) Manažerské shrnutí

Obsahově bude vycházet z Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb. Bude obsahovat textovou a výkresovou část.

- Textová část:
 - účel a základní popis (pouze cíl studie);
 - nedostatky (výchozího stavu), cíle, přínosy projektu;
 - základní popis jednotlivých variant;
 - dopravní řešení (schémata link. vedení);
 - technické řešení;
 - přepravní prognóza (kartogram);

- ekonomické hodnocení (tabulka základních ukazatelů EH, vč. přehledné tabulky ERR, ENPV, IN);
- závěr, doporučení;
- délka max. 10-20 stran;
- proporce A4.
- Výkresová příloha (na jednom výkresu):
 - přehledná situace v měřítku 1:50 000 (případně 1:100 000 nebo 1:200 000) pro každou projektovou variantu zvlášť;
 - zákres osy s barevným rozlišením ve stávající poloze, v nové stopě, odstranění stávající koleje (hlavní, traťové), ponechání koleje (hlavní, traťové) ve výchozím stavu, koleje, na kterých budou do termínu ukončení stavby provedeny opravné práce a po termínu uvedení stavby do provozu zůstanou zachované;
 - orientační zákres rozsahu PHS a clon (vyznačení míst se zvýšenou koncentrací protihlukových opatření);
 - vyznačení železničních přejezdů s barevným rozlišením rušené, ve stávající poloze, nové;
 - orientační vyznačení úprav pozemních komunikací v rámci projektu;
 - polohy stanic a zastávek s barevným rozlišením ve stávající poloze, nové poloze a rušené;
 - orientační vyznačení hranic území s určitým stupněm/typem ochrany;
 - vyznačení výhledových záměrů v okolí tratě dle ÚP), kolize s ÚPD + životním prostředím;
 - vyznačení traťových rychlostí;
 - zjednodušené linkové vedení s počtem vlaků/24 h (špička/sedlo) na předmětné trati;
 - zjednodušená schémata projektovaného kolejového uspořádání stanic, s polohou nástupišť, délkou nástupišť, rychlostí, užitečnou délkou staničních kolejí a rozlišením dopravních/manipulačních kolejí;
 - zjednodušený graf počtu přepravených osob/24 h (špička/sedlo) mezi jednotlivými místy dopravní obsluhy primárně řešené sítě ve stavu bez projektu a ve stavu projektovém, se současným vyznačením přepravní kapacity vlaků osobní dopravy;
 - tabulka jízdnic/cestovních dob mezi významnými místy zastavení ve stavu bez projektu a ve stavu projektovém;
 - souhrnná tabulka investičních nákladů a provozních nákladů, dále tabulka výsledných hodnot základních ukazatelů ekonomického hodnocení (ENPV, ERR) projektových variant.

8.1 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;
- 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, vzdálenosti přestupních bodů MHD, charakter území, charakter cílů docházky);

- zpracovatel navrhne umístění a rozsah parkovacích, resp. zastavovacích ploch P+R, K+R a B+R a na základě výstupů dopravního modelu jejich umístění a rozsah zoptimalizuje;
- návrh provozního konceptu železniční dopravy vyjde z podkladových dokumentací (studií) resp. bude revidován z předpokladů objednatelů osobní dopravy (MD O190, IDSK, ROPID) 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. č. 398/2009 Sb. tak, aby vyhovovaly potřebám osob s omezenou schopností pohybu a orientace, zohledněna bude také případná možnost umístění komerčních služeb v těchto prostorách.
- 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;
- návrh bude respektovat evropskou a národní legislativu a technické normy (zejména TSI, vyhl. č. 177/1995 Sb., ČSN EN, ČSN, TNŽ, interní dokumenty a předpisy Správy železnic apod.)
- na návrh Objednatele či Zhotovitele 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 Správy železnic, ŘSD, Středočeského kraje, hl. m. Praha, dotčených měst a obcí a jiných relevantních subjektů.

9 Harmonogram a organizační požadavky na zpracování studie

9.1 Harmonogram prací

Práce na studii budou zahájeny ihned po účinnosti Smlouvy o dílo. Předpokládaná doba zpracování studie proveditelnosti je 15 měsíců. Předpokládaná doba zpracování díla (studie proveditelnosti a záměrů projektu) je 17 měsíců.

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

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

Harmonogram prací je definován níže uvedenými závaznými dílčími plněními. Předpokládaná doba pro zpracování je dobou maximální a termíny pro jednotlivé plnění jsou pro Zhotovitele závazné, nedohodnou-li se Objednatel se Zhotovitelem písemně jinak. Po prvním dílčím plnění bude každé následující dílčí plnění (včetně konečného) v sobě obsahovat i dílčí odevzdání předešlá.

- **1. dílčí plnění – je fakturační (5 % z ceny Studie proveditelnosti) do 3 měsíců od účinnosti Smlouvy o dílo** – naplní tohoto odevzdání bude:
 - shromáždění dat o stávajícím stavu infrastruktury (železniční, městské i ostatní);
 - shromáždění aktuálních dat o požadavcích objednavatelů osobní dopravy pro provozní model jednotlivých variant (MD O190, ROPID, IDSK), zajištění/aktualizace vyjádření k výhledovému rozsahu dopravy a přepravnímu výkonu od nákladních dopravců a přepravců;
 - shromáždění dat z dříve provedených dopravních průzkumů (veřejná doprava, IAD; intenzity doprav, dojíždka a vyjíždka, směrování);
 - analýza dopravní obslužnosti řešeného území, vyhodnocení vstupů demografických, socio-ekonomických, kalibrace dopravního modelu;
 - identifikace omezujících míst a rizik spojených se zajištěním dopravní obslužnosti řešeného území, včetně návrhu na jejich odstranění/eliminace;
 - analýza současného a výchozího stavu infrastruktury ve vztahu k cílům studie;
 - shromáždění informací o vývoji okolní sítě a jejich vyhodnocení;
 - návrh varianty Bez projektu v technickém a dopravně-technologickém řešení;
 - předání plnění v elektronické formě – uzavřená 2 CD/DVD (formát pdf, tabulky xls), otevřená 1 CD/DVD (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg), případně prostřednictvím elektronické úschovny;

- **2. dílčí plnění – je fakturační (30 % z ceny Studie proveditelnosti) do 6 měsíců od účinnosti Smlouvy o dílo** – naplní tohoto odevzdání bude:
 - projednání a zpracování připomínek k prvnímu dílčímu plnění;
 - finalizace technického a dopravně-technologického řešení varianty Bez projektu;
 - upřesnění podoby projektových variant na základě analýzy a vyhodnocení stávajícího stavu dopravní infrastruktury a přepravních vztahů v řešeném území;
 - návrh technického a dopravně-technologického řešení projektových variant;
 - energetické výpočty pro celou oblast řešené studie;
 - rámcové stanovení investičních nákladů;
 - rámcové výstupy z dopravního modelu a přepravní prognózy;
 - rozpracování posouzení vlivu na životní prostředí a územní průchodnosti;
 - na základě rámcových výsledků jednotlivých variant bude doporučen další postup prací, včetně vytipování variant vhodných k dalšímu rozpracování (úprava, vypuštění, kombinace variant apod.);
 - předání plnění v elektronické formě – uzavřená 2 CD/DVD (formát pdf, tabulky xls), otevřená 1 CD/DVD (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg), případně prostřednictvím elektronické úschovny;

- **3. dílčí plnění (koncept) – je fakturační (35 % z ceny Studie proveditelnosti) do 9 měsíců od účinnosti Smlouvy o dílo** – naplní tohoto odevzdání bude:
 - projednání a zpracování připomínek ke druhému dílčímu plnění;
 - finalizace technického a dopravně-technologického řešení projektových variant;
 - finalizace investičních nákladů;
 - dopracování posouzení vlivu na životní prostředí a územní průchodnosti;
 - finalizace výstupů z dopravního modelu a přepravní prognózy;
 - zpracování ekonomického hodnocení;

- na základě podrobných výsledků sledovaných variant bude doporučen další postup prací, včetně vytipování variant vhodných k dalšímu sledování (úprava, vypuštění, kombinace variant apod.);
 - předání plnění v elektronické formě – uzavřená 2 CD/DVD (formát pdf, tabulky xlsx), otevřená 1 CD/DVD (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg), případně prostřednictvím elektronické úschovny;
 - návrh manažerské shrnutí pro pravděpodobně doporučenou variantu;
- **4. dílčí plnění – je fakturační (20 % z ceny Studie proveditelnosti) do 12 měsíců od účinnosti Smlouvy o dílo** – náplní tohoto odevzdání bude:
 - projednání a zpracování připomínek ke třetímu dílčímu plnění;
 - dokončení úplné dokumentace včetně doporučení výsledné varianty pro předložení na CK MD;
 - předání plnění v papírové formě 1 výtisk, elektronická forma – uzavřená 2 CD/DVD (formát pdf, tabulky xlsx), otevřená 2 CD/DVD (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg, shp); případně prostřednictvím elektronické úschovny;
 - manažerské shrnutí pro doporučenou variantu.
 - **5. dílčí plnění – je fakturační (10 % z ceny Studie proveditelnosti) do 15 měsíců od účinnosti Smlouvy o dílo** – náplní tohoto odevzdání bude:
 - součinnost při schvalování studie v CK MD, rozdělení na samostatné úseky pro další přípravu záměrů projektu;
 - zpracování případných připomínek CK MD;
 - předání plnění v papírové formě 3 výtisků, elektronická forma – uzavřená 6 CD/DVD (formát pdf, tabulky xlsx), otevřená 2 CD/DVD (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg), případně prostřednictvím elektronické úschovny.
 - **6. dílčí plnění – je fakturační do 2 měsíců od schválení vybrané varianty v CK MD** – náplní tohoto odevzdání bude:
 - zpracování samostatných záměrů projektu pro schválenou variantu v souladu s rozdělením na samostatné a funkční stavby;
 - předání plnění v papírové formě 4 výtisků, elektronická forma – uzavřená 6 CD/DVD (formát pdf, tabulky xlsx), otevřená 2 CD/DVD (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg, shp); případně prostřednictvím elektronické úschovny.

9.2 Organizační požadavky ke zpracování studie

Práce na studii budou organizovány formou pracovních porad Objednatele a Zhotovitele, které budou svolávány podle pokynů Zhotovitele a Objednatele, 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 Zhotovitel všechny připomínky Objednatele.

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

Jednání svolává Zhotovitel vždy po předchozí dohodě s Objednatelům nejméně 10 dní před termínem jednání. Nejpozději 5 pracovních dnů před termínem jednání pak Zhotovitel rozesílá elektronickou cestou veškeré materiály a podklady, které budou předmětem diskuze. Z jednání pořizuje Zhotovitel 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, tedy v jazyce zpracovávané dokumentace (studie proveditelnosti).

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

Zhotovitel je povinen zpracovat připomínky z projednání (především od MD, Správy železnic a SFDI, příp. externího hodnotitele) nezamítnuté Objednatelēm. To však nezbavuje povinnosti Zhotovitele postupovat v souladu se Smlouvou o dílo s odbornou péčí a upozornit na všechny nevhodné připomínky nebo jiné příkazy či doporučení ze strany Objednatelē nebo třetích osob.

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

Zhotovitel si rovněž zajistí informace o předpokládaném vývoji okolní sítě ve všech módech, rozhodující termíny uvažovaných změn okolní sítě podléhají potvrzení ze strany Objednatelē.

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 Objednatelē.

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

10 Zpracování samostatných Záměrů projektu

Na základě projednané a v CK MD schválené vybrané varianty studie určí s Objednatelē rozdělení projektu na jednotlivé řešené stavby (může být i jedna):

- Pro každou z těchto staveb bude zpracován samostatný Záměr projektu v duchu všeobecných technických podmínek pro Záměry projektu, které tvoří nedílnou součást zadávacích podmínek.
- Záměry projektu budou zpracovány dle Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu (MD V-2/2012).
- Při zpracování Záměru projektu pro vybrané stavby musí být rovněž zohledněny podmínky stanovené při schválení vybrané varianty ze studie respektive z připomínkového řízení k předmětné studii.

11 Další závazné podklady pro zpracování

- Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (dostupné na <http://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/metodiky/>);
- Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu, aktualizovaná verze schválená MD 03/2019 (dostupný 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/OE-OK-Adaptacni-strategie-20151029.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena-klimatu-adaptacni-strategie/$FILE/OE-OK-Adaptacni-strategie-20151029.pdf);
- Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů – Ekonomický nástroj pro hodnocení politiky soudržnosti v letech 2014 – 2020 v českém jazyce;
- Národní implementační plán ERTMS Česká republika (9/2017);
- Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží (dostupné na: <https://www.szdc.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/koncepce-pri-nakladani-s-nemovitostmi-osobnich-nadrazi/>);
- Všeobecné technické podmínky pro Záměr projektu (VTP/ZP/04/20);
- Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu V-2/2012.

12 Požadovaná struktura dokumentace

Pro požadované členění dokumentace studie proveditelnosti platí Příloha A 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, tabulky CBA a tabulky investičních nákladů v otevřené formě), 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 Objednateli 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 Převpravní 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 Převpravní prognóza (dopravní model) odevzdat:

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

13 Přílohy

Příloha A: Členění dokumentace studie proveditelnosti

Zpracoval: Odbor přípravy staveb GŘ Správa železnic, s.o.

Jméno: Ing. Pavel Kracík

