

Zvláštní technické podmínky pro zpracování

Studie proveditelnosti trati Pardubice – Havlíčkův Brod/Svitavy

Datum vydání: 05.10.2021

OBSAH

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA	3
2. VÝCHOZÍ DOKUMENTACE, KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI.....	4
3. ROZSAH ŘEŠENÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI.....	6
4. DEFINICE ZÁKLADNÍCH VARIANT K POSUZOVÁNÍ.....	7
5. STRUKTURA STUDIE PROVEDITELNOSTI	10
6. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI	11
7. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ.....	17
8. ORGANIZAČNÍ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ.....	18
9. HARMONOGRAM ZPRACOVÁNÍ.....	20
10. ZPRACOVÁNÍ SAMOSTATNÝCH ZÁMĚRŮ PROJEKTU.....	22
11. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	23
12. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	23
13. PŘÍLOHY	24

SEZNAM ZKRATEK

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
EH	ekonomické hodnocení
EIA	posouzení vlivu na životní prostředí
ENPV	čistá současná hodnota z ekonomické analýzy
ERR	vnitřní výnosové procento z ekonomické analýzy
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
EVL	evropsky významná lokalita
GŘ	generální ředitelství
GSM-R	Global System for Mobile Communications - Railway
GVD	grafikon vlakové dopravy
IAD	individuální automobilová doprava
IN	investiční náklady
MD	Ministerstvo dopravy České republiky
PHS	protihlukové stěny
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SoD	Smlouva o Dílo
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SP	studie proveditelnosti
SWOT	silné stránky – slabé stránky – příležitosti – hrozby
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TKP	technické kvalitativní podmínky
TSI	technické specifikace interoperability
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VTP	všeobecné technické podmínky
ZTP	zvláštní technické podmínky
ŽP	životní prostředí
ŽST	železniční stanice

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1 Předmět zadání

- 1.1.1 Předmětem zadání je vypracování Studie proveditelnosti trati Pardubice – Havlíčkův Brod/Svitavy (dále jen „SP“) v souladu s požadavky uvedenými v kap. 6 a v zadávací dokumentaci.
- 1.1.2 SP bude zpracována podle Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb, zejména pak podle její metodické přílohy Metodika pro zpracování koncepčních studií, a dále podle pokynů uvedených v tomto dokumentu a jeho přílohách.
- 1.1.3 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.
- 1.1.4 Pro stavbu budou po výběru nejvhodnější varianty zpracované SP zpracovány navazující záměry projektu pro vybrané traťové úseky a ŽST. Objednatel ke dni zahájení výběrového řízení předpokládá zpracování **3 záměrů projektu**. Konečné určení počtu záměrů projektu si Objednatel vyhrazuje změnou závazku dle § 100 odst. 1 ZZVZ. Využití této výhrady se předpokládá pro případy vybraných traťových úseků a ŽST, které mají předpoklad pro okamžité zadání navazujícího stupně projektové přípravy. Objednatel může od zpracování záměrů projektu zcela nebo zčásti upustit.
- 1.1.5 Zhotovitel poskytne Objednateli veškerou součinnost při projednání Studie na Centrální komisi Ministerstva dopravy (CK MD).

1.2 Hlavní cíle studie proveditelnosti

- 1.2.1 Hlavním cílem této SP je prověřit možnosti modernizace železniční infrastruktury v úsecích Pardubice – Havlíčkův Brod/Svitavy. Uvažovaný rozsah provozu bude vycházet z dosud zpracovaných koncepčních studií a dalších dokumentací a dokumentů, týkajících se předmětné infrastruktury (obsažených v kapitole 2), popř. ze stanovisek dotčených objednavatelů dopravy a dopravců, kterými bude následně také potvrzen a bude v SP doložen. Průběžným výsledkem může být konstatování, že územními omezeními limitovaná drážní infrastruktura neumožní pojmout všechny představy o výhledovém rozsahu dopravy.
- 1.2.2 Konkrétními cíli jsou:
- 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 s ohledem na výhledové požadavky objednavatelů dopravy, dopravců v osobní a nákladní dopravě, korigované dle výstupů z dopravního modelu a přepravní prognózy;
 - zlepšení možností sestavy GVD pro osobní a nákladní dopravu;
 - zlepšení stability GVD v reálném provozu;
 - minimalizace vlivu dopravy na životní prostředí (především snížení hlukové zátěže, snížení emisí CO₂);
 - zajištění energetických úspor v dopravě v návaznosti na Vládní usnesení č. 362/2015 a č. 978/2015;
 - zajištění bezpečného a spolehlivého provozu, a to doplněním technicky vyhovujících součástí železniční infrastruktury na základě platných TSI

v subsystémech infrastruktura (TSI INF, TSI PRM), řízení a zabezpečení (TSI CCS), řízení (TSI OPE), energie (TSI ENE), zákonných předpisů, norem, interní dokumentace Správy železnic;

- zajištění potřebných parametrů pro železniční provoz, umožnění provážení nákladních vlaků potřebné délky;
- plná integrace systému ERTMS/ETCS a výhradní provoz vlaků pod dohledem tohoto systému.

1.2.3 Obecným cílem je posouzení projektových variant z hlediska:

- proveditelnosti/realizovatelnosti (z hlediska technického a dopravně-technologického, z hlediska ekonomického hodnocení, z hlediska investičních nákladů, z hlediska dopadu projektu do realizovaných staveb na výchozí infrastrukturu, z hlediska využitelnosti plánovaných modernizací a z hlediska časových priorit);
- průchodnosti (z hlediska životního prostředí a vlivu klimatických změn a z hlediska územně-plánovacího);
- potřebnosti/přínosů (z hlediska ekonomického, z hlediska zlepšení obsluhy měst a regionů veřejnou hromadnou dopravou, z hlediska zlepšení podmínek pro nákladní dopravu v parametrech, kapacitě a plynulosti provážených vlaků a z hlediska zvýšení bezpečnosti provozu).

1.2.4 Účelem SP je rovněž vytvoření relevantního územně-plánovacího podkladu pro zajištění změn územně plánovacích dokumentací v řešeném území, a tím vytvoření územních předpokladů pro realizaci navržených změn.

1.3 **Zájmová oblast**

1.3.1 Zájmová oblast SP se nachází na území Pardubického kraje a kraje Vysočina. Sestává se především z následujících tratí a traťových úseků:

- Pardubice – Havlíčkův Brod;
- Žďárec u Skutče – Svitavy.

2. VÝCHOZÍ DOKUMENTACE, KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

2.1 **Koncepční dokumenty, studie a projektové dokumentace**

2.1.1 Aktualizace studie proveditelnosti Uzel Pardubice, SUDOP PRAHA a.s., 09/2020;

2.1.2 Dokumentace pro stavební povolení Modernizace železničního uzlu Pardubice, Společnost „SP + SEU_Uzel Pardubice_P“, SUDOP PRAHA a.s.+SUDOP EU a.s., 2020;

2.1.3 Dokumentace pro stavební povolení Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, Společnost „SP + SEU_Pardubice – Stéblová_DSP“, SUDOP PRAHA a.s.+SUDOP EU a.s., 2020;

2.1.4 Záměr projektu Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod, SUDOP PRAHA a.s., 2021;

2.1.5 Studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Nymbursko, Královéhradecko a Pardubicko“, SUDOP PRAHA a.s., t. č. ve zpracování;

2.1.6 Národní implementační plán ERTMS, MD ČR, 2017;

2.1.7 Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní, čj.:20009/2018-SŽDC-GR-O6 z 8. 3. 2018;

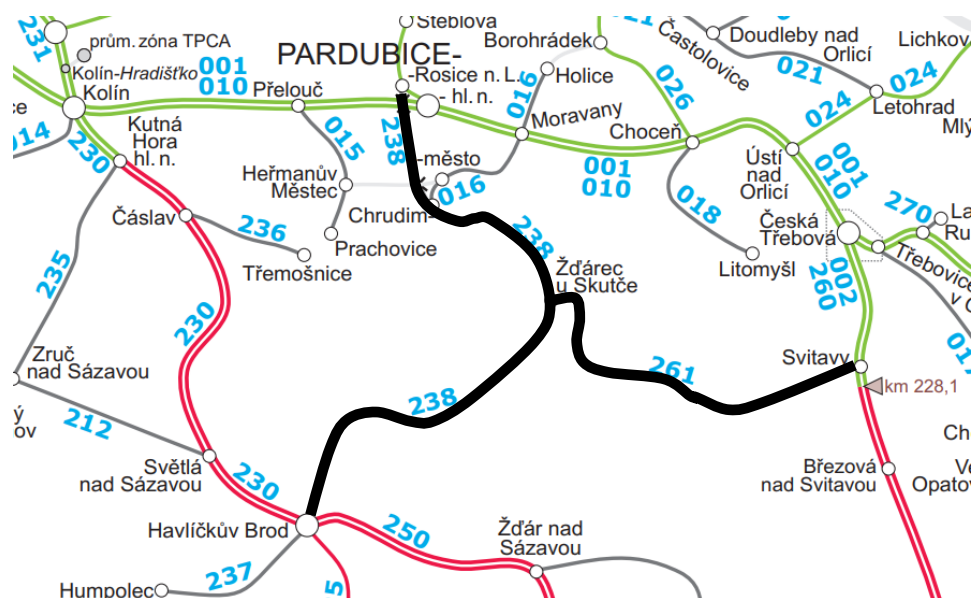
2.1.8 DUSP Výstavba železniční zastávky Orel, t. č. ve zpracování;

- 2.1.9 Směrodatný rychlostní profil Havlíčkův Brod – Pardubice-Rosice nad Labem, EXprojekt s.r.o., 2021;
- 2.2 **Seznam dokumentací relevantních v tomto území, koordinační dokumentace**
- 2.2.1 Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav, SUDOP PRAHA a.s., 12/2020 (předpoklad schválení 9/2021);
- 2.2.2 Aktualizace studie proveditelnosti úseku Ústí nad Orlicí (mimo) – Choceň (mimo), SUDOP PRAHA a.s., 11/2018;
- 2.2.3 Studie proveditelnosti "Průjezd železničním uzlem Česká Třebová", SUDOP BRNO, spol. s r. o., 04/2015;
- 2.2.4 Dopravně-technologické posouzení úseku Brno – Havlíčkův Brod – Kolín, včetně odbočné trati Tišnov – Nové Město na Moravě – Žďár nad Sázavou; součást dokumentace Rekonstrukce ŽST Tišnov, EXPROJEKT, s. r. o., 2017;
- 2.2.5 Aktuální přehled staveb na tratích Správy železnic ve fázi přípravy nebo realizace, které mohou ovlivnit nejen infrastrukturu řešenou v rámci této SP, včetně jejich stručného popisu je dostupný na: <https://www.stavby.szdc.cz/>;
- 2.2.6 Z hlediska zpracování SP nutno posoudit potřebu koordinace s výše uvedenými dokumentacemi v podkapitole 2.2. Koordinace bude řešena především v částech dopravní technologie a přepravní prognózy. Míra koordinace bude řešena vždy se Zadavatelem.
- 2.2.7 Tyto dokumentace nejsou závazným podkladem pro zpracování SP. Zpracovatel bude informován o stavu těchto dokumentací, nejedná-li se o dokumentaci v době zpracování SP dokončenou, resp. schválenou.
- 2.2.8 Zadavatel se nezavazuje poskytnout Zhotoviteli všechny a úplné uvedené dokumentace v podkapitole 2.2, pouze relevantní části dokumentací (např. dopravní technologii, přepravní prognózu), pokud budou přímo ovlivňovat z pozice okolní sítě např. dopravní a přepravní řešení předmětné SP.
- 2.3 **Ostatní podklady pro zpracování**
- 2.3.1 Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy, MD ČR, 2016;
- 2.3.2 Plán dopravní obslužnosti Pardubického kraje, Krajský úřad Pardubického kraje, v aktuálním znění;
- 2.3.3 Zásady územního rozvoje Pardubického kraje, Krajský úřad Pardubického kraje, 2010;
- 2.3.4 Plán dopravní obslužnosti území Kraje Vysočina, Krajský úřad Kraje Vysočina, v aktuálním znění;
- 2.3.5 Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina, Krajský úřad Kraje Vysočina, v aktuálním znění;
- 2.3.6 Dostupné geodetické a mapové podklady od Správy železniční geodézie (zajistí Zhotovitel prostřednictvím Objednatele či přímo);
- 2.3.7 Všeobecné technické podmínky pro Záměr projektu (v aktuálním znění);
- 2.4 Výše uvedené podklady v kapitole 2 budou poskytnuty vítěznému Zhotoviteli na vyžádání v rozsahu relevantním pro tuto SP a dostupným v čase zahájení prací (bude posouzeno ve spolupráci s Objednatelem).

3. ROZSAH ŘEŠENÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI

3.1 Technické řešení

- 3.1.1 Předpokládá se investice v traťových úsecích existující železniční sítě Pardubice – Havlíčkův Brod a Žďárec u Skutče – Svitavy a zároveň v úsecích navrhovaných novostaveb. Související a vyvolané investice mohou tyto úseky přesahovat.
- 3.1.2 Součástí technického řešení jsou v nezbytném rozsahu také stavební zásahy do navazujících tratí, a to v případech, kdy bude v rámci zpracování SP prokázána účelnost těchto zásahů na základě výstupů z přepravní prognózy a dopravní technologie (přepravní vztahy a vazby, přímá vozební ramena apod.).
- 3.1.3 Součástí technického řešení je také veškerá navazující infrastruktura, která bude bezprostředně ovlivněna navrhovanými úpravami a změnami na řešené železniční infrastruktuře a která bude mít bezprostřední vliv na fungování navrženého dopravního řešení (technická a technologická infrastruktura, pozemní komunikace, atd.).
- 3.1.4 Přesný rozsah řešené oblasti bude definován v rámci zpracování SP v návaznosti na podobu posuzovaných variant.



Obr. 1 Výřez z mapy pro řešené úseky Pardubice – Havlíčkův Brod a Žďárec u Skutče – Svitavy včetně navazující infrastruktury

Zdroj: Správa železnic, s. o.

3.2 Dopravní technologie (provozní model)

- 3.2.1 Rozsah oblasti pro provozní model je ohraničen nejen sítí uvedenou v kap. 3.1, ale rovněž navazujícími tratěmi, které jsou/budou s touto sítí bezprostředně provozně spojeny a mohou tak ovlivnit návrh výsledného technického řešení projektových variant (přímá vozební ramena apod.).
- 3.2.2 Rozsah osobní dopravy a vstupní podmínky/zásady pro konstrukci či přímo polohy tras vlaků dálkové a regionální osobní dopravy budou pro potřeby provozního modelu převzaty z podkladových dokumentací týkajících se řešené infrastruktury/oblasti (pokud budou v těchto dokumentacích takto definovány), popř. ze stanovisek dotčených objednavatelů dopravy a dopravců, kterými budou následně také potvrzeny. Současně však mohou být konstrukce či přímo polohy tras nově navrženy v souladu s principy 3E, a to při maximálním zachování současného vedení tras.
- 3.2.3 Rozsah nákladní dopravy a konstrukční polohy nákladních vlaků budou definovány na základě přepravních potřeb v řešeném území, v závislosti na potřebách a možnostech projektového návrhu, na základě výstupů z dopravního modelu

a v koordinaci s trasami/polohami vlaků osobní dopravy, resp. s provozním modelem v osobní dopravě.

3.3 Přepavní prognóza

3.3.1 Rozsah území pro přepravní prognózu bude stanoven na základě přepravních vztahů a vazeb v osobní a nákladní dopravě, které budou navrhovaným projektovým řešením ovlivněny, tj. nejen území, kde dojde ke změnám parametrů samotné dopravní infrastruktury, ale celá oblast, která bude ovlivněna změnami provozního konceptu, dostupností jednotlivých druhů dopravy, které ovlivní přepravní potřeby a přepravní proudy v jednotlivých druzích dopravy v souvislosti s podobou projektových variant (převedená doprava, atd.). Na železniční síti bude území ohraničeno minimálně rozsahem daným pro dopravně-technologické posouzení, rozsah řešené oblasti silniční sítě bude vymezen územím, které má přepravní vazbu na řešenou železniční síť. Přesné vymezení oblasti pro zpracování přepravní prognózy provede Zhotovitel na základě analýzy přepravních vazeb a v kontextu možností rozvoje tohoto území.

3.3.2 V obecné rovině lze tuto oblast vymezit územím okresů Pardubice, Chrudim, Havlíčkův Brod, Svitavy a Žďár nad Sázavou.

3.4 Ekonomické hodnocení

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

4. DEFINICE ZÁKLADNÍCH VARIANT K POSUZOVÁNÍ

4.1 Obecná specifikace posuzovaných variant

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

4.1.2 Současně budou v rámci všech variant zohledněny investiční akce ve fázi projektové přípravy či realizace uvedené v kap. 2, jejichž dokončení je předpokládáno v časovém horizontu, který bude odpovídat počátku období hodnocení projektu dle SP.

4.1.3 Ve variantě Bez projektu a v projektových variantách bude uvažováno s nasazením systému ETCS. Aplikační úroveň ETCS v každé z variant a podvariant vyjde z aktuální koncepce MD ČR a z projednání s příslušnými organizačními složkami Správy železnic a MD ČR.

4.2 Varianta Bez projektu

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

4.2.2 Související železniční síť i dopravní sítě ostatních módů se budou vyvíjet shodně jako ve variantách projektových. Součástí budou i akce na předmětných úsecích plynoucí z jiných železničních akcí a strategií jako je především zavedení systému ERTMS a konverze trakční soustavy.

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

4.3 Projektové varianty

4.3.1 V rámci projektových variant budou na řešené infrastruktuře navržena odpovídající investiční opatření s cílem dosáhnout požadovaných cílových parametrů infrastruktury.

Ty budou vycházet z požadovaných cílů SP dle kapitoly 1.2. Níže uvedené projektové varianty definují pouze základní rámec předpokládaných infrastrukturních úprav. Počet, podoba a rozsah projektových variant budou definovány v průběhu zpracování studie na základě jejich průběžných výsledků. Projektové varianty mohou řešit modernizaci celého souboru tratí nebo jeho části s ohledem na přepravní potřeby osobní i nákladní dopravy. V projektových variantách bude posouzena možnost vedení tratě Pardubice – Chrudim v nové stopě bez nutnosti zavedení bezúvratového provozního konceptu. Navržené varianty odsouhlasí Zhotoviteli Objednatel.

4.3.2 Obecně návrhy opatření v jednotlivých variantách spočívají v návrhu potřebného rozsahu investic (k zajištění nového provozního konceptu a odpovídající kapacity, včetně minimalizace stavebních zásahů do území, případně s cílem přínosu co největších benefitů v absolutní hodnotě.

4.3.3 Půjde především o následující opatření:

- kolejové úpravy v dopravních v důsledku navrhované změny dopravní technologie a zajištění parametrů podle TSI PRM;
- rekonstrukce traťových úseků ve stávající stopě s případnými přeložkami a posuny os v obloucích s cílem dosáhnout potřebného zvýšení rychlosti, resp. odstranění rychlostních propadů, homogenizaci traťové rychlosti a zkrácení jízdních dob, případně s lokálními přeložkami s cílem odstranění závrátů a zkrácení délky trasy i jízdních dob;
- úprava, případně nové SZZ a TZZ v úpravami dotčených lokalitách/úsecích, např. v návaznosti na implementaci ERTMS;
- výstavba radiového systému GSM-R a aplikační úroveň ETCS dle v době zpracování studie aktuální koncepce MD ČR (viz úvod kapitoly 4);
- 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 řešené trati tak, aby mohl být zajištěn nový provozní koncept (návrhy v podobě doplnění nových dopravních, dvoukolejné vložky, případně zdvoukolejnění dílčích úseků) včetně zajištění kapacity pro nákladní dopravu a dostupnosti nakládkových míst;
- 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 nebo zrušení zastávek bez přepravního potenciálu;
- návrh maximální traťové rychlosti vyplyne z potřeb a požadavků dopravní technologie, možností GPK a s ohledem na její reálnou využitelnost;
- 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 pokynu PO-11/2020-GŘ s případnou korekcí dle výstupů z dopravního modelu.

4.3.4 U variant, ve kterých bude navržena elektrizace vybraných úseků, bude sledováno následující:

- **Energetické výpočty** pro celou oblast řešené studie budou zpracovány s ohledem na např. zdvoukolejnění, nové výhybny apod. v rámci návrhu

infrastruktury v projektových variantách tak, aby bylo prověřeno zajištění napájení jak k návrhu nových infrastrukturních počínů, tak k nutným úpravám na stávající napájecí infrastruktuře.

- Vhodná místa (místo) styku trakčních soustav budou navržena Zhotovitelem při zpracování studie s ohledem na veškeré profese (technické řešení, dopravní technologie apod.), na energetické výpočty a dle výše uvedeného. Navrhovaná místa si Zhotovitel nechá odsouhlasit Objednatelem také dle aktuálního vývoje projektové přípravy v řešeném území.
- Zhotovitelem bude navržen napájecí systém v koordinaci s návrhy a výsledky Studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Nymbursko, Královeshadecko a Pardubicko“, SUDOP PRAHA a.s., 2021.
- Nově elektrizované úseky budou elektrizovány střídavým napájecím systémem AC 25 kV, 50 Hz.

4.4 **Variantá 1**

- investiční varianta, rozsah elektrizovaných úseků dle návrhu Zhotovitele – kombinace čistě elektrických, akutrolejových a dieselových vozidel;

4.4.1 Variantá 1A

- úsek Pardubice – Chrudim ve stávající stopě;

4.4.2 Variantá 1B

- úsek Pardubice – Chrudim v nové stopě (nemusí odpovídat dosud prověřovaným variantám, návrh může být variantní);

4.4.3 Variantá 1C

- úsek Pardubice – Chrudim v nové stopě (nemusí odpovídat dosud prověřovaným variantám, návrh může být variantní);

4.5 **Variantá 2**

- investiční varianta, plná elektrizace celé řešené sítě;

4.5.1 Variantá 2A

- úsek Pardubice – Chrudim ve stávající stopě;

4.5.2 Variantá 2B

- úsek Pardubice – Chrudim v nové stopě (nemusí odpovídat dosud prověřovaným variantám, návrh může být variantní);

4.5.3 Variantá 2C

- úsek Pardubice – Chrudim v nové stopě (nemusí odpovídat dosud prověřovaným variantám, návrh může být variantní);

4.6 **Variantá 3**

- Autorské varianty (počet vyplyne ze zpracování, nejvýše 5). Mohou zahrnovat kombinace nad rámec výše uvedeného, vč. např. varianty Bez projektu v rámci dílčích úseků. Zaměří se zejména na řešení vjezdů do stanic Pardubice, Havlíčkův Brod, případně Svitavy s ohledem na provoz na navazujících tratích. Mohou navrhovat lokální přeložky za účelem zkrácení cestovních dob a délky tratě v jednotlivých částech tratě zejména se zaměřením na přepravně nejvíce vytížené úseky.
- Navrženy mohou být v podvariantách A, B (C) dle logiky u variant 1 a 2, návrh v úseku Pardubice – Chrudim bude obsahovat i posouzení dalších možností vedení tratě.

- 4.7 V případě podvariant 1B, 1C, 2B a 2C (případně podvariant 3) bude navržena v nezbytném rozsahu úprava řešení ŽST Pardubice hl. n.

5. STRUKTURA STUDIE PROVEDITELNOSTI

5.1 Obecně

- 5.1.1 Členění dokumentace studie proveditelnosti a základní očekávaná náplň jednotlivých částí a kapitol jsou součástí Přílohy A těchto zvláštních technických podmínek pro zpracování, není-li zde uvedeno jinak.

- 5.1.2 Průběh zpracování SP bude mít dvě základní fáze:

- 1) koncepčně-analytickou;
- 2) návrhově-vyhodnocovací.

5.2 Koncepčně-analytická fáze

- 5.2.1 Hlavním úkolem této etapy je poskytnout základní informace o řešeném území z hlediska parametrů a kvality dopravní infrastruktury, fungování dopravních systémů, přepravních vztahů atd. Tyto informace budou zpracovány z hlediska minulého vývoje, stávajícího stavu a budoucího předpokládaného rozvoje, a to ve vazbě na řešený projekt. Na základě vyhodnocení těchto informací bude zpracována analýza současných problémů a budoucích hrozeb a příležitostí, ze které vzejde potenciální potřeba a celospolečenská přínosnost realizace projektu a zároveň dojde k definování/upřesnění cílů projektu a způsobu hodnocení jejich dosažení.
- 5.2.2 Bude definován a vyhodnocen stav Bez projektu s důrazem na posouzení přepravních vztahů, posouzení spolehlivosti a plynulosti dopravního provozu v dopravních systémech a posouzení negativních dopadů dopravy na životní prostředí.
- 5.2.3 Závěrem zpracování této části bude návrh možností řešení projektu a jejich hodnocení ve formě SWOT analýzy. Na základě vyhodnocení této analýzy budou v rozsahu předpokládaného návrhu blíže definovány a verifikovány projektové varianty, případně budou modifikovány před vlastním podrobným návrhem technického řešení a jeho podrobného posouzení.
- 5.2.4 V rámci analytické části bude doplněna rešerše dosavadně prověřovaných variant spojení Pardubice – Chrudim (vč. přehledné situace a zdůvodnění dalšího nesledování těchto variant).

5.3 Návrhově-vyhodnocovací fáze

- 5.3.1 Na základě výsledků a projednání analytické části bude blíže definována, upřesněna a potvrzena podoba projektových variant dle požadavků v kap. 4. Pro projektové varianty i variantu Bez projektu bude zpracováno podrobné technické řešení železniční infrastruktury (včetně bezprostředně souvisejících úprav dotčené navazující infrastruktury) a podrobné dopravně-technologické řešení.
- 5.3.2 Navrhovaná technická a dopravně-technologická řešení budou průběžně projednávána s Objednatelem a výsledné návrhy pak budou vyhodnoceny.
- 5.3.3 V návaznosti na koncepčně-analytickou fázi bude provedena závěrečná analýza projektových variant a bude provedeno jejich hodnocení na základě plnění cílů projektu a případně podle dodatečných kritérií, které vyplynou z průběhu zpracování.
- 5.3.4 Navrhovaná podrobná řešení projektu budou vyhodnocena z několika hledisek. Jednotlivé varianty budou posouzeny z hlediska investiční a provozní náročnosti, z hlediska dopadů do životního prostředí, z hlediska průchodnosti územím, z hlediska přepravního potenciálu, z hlediska ekonomické efektivity, rizik, časových priorit, vzájemné technické a dopravní podmíněnosti a z hlediska plnění stanovených cílů. Cílem této části je vyhodnotit navrhovaná řešení z několika základních hledisek, popsat

jejich výhody a nevýhody a vytvořit tak základní předpoklad pro následné rozhodnutí Centrální komise Ministerstva dopravy, případně politické rozhodnutí.

- 5.3.5 Na závěr bude zpracováno souhrnné vyhodnocení SP, ve kterém budou přehledně shrnuty zásadní body z předchozích částí dokumentace. Smyslem této části je graficky a obsahově vhodně prezentovat informace, které budou v předchozích částech popsány detailně.

6. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI

6.1 Základní informace

- 6.1.1 základní informace o řešeném území (dopravní síť, nabídka veřejné dopravy, zatížení dopravy ve výchozím stavu, tzn. před zpracováním SP, hlavní cíle a zdroje dopravy, demografie, socioekonomická charakteristika v kontextu ČR);
- 6.1.2 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;
- 6.1.3 analýza historie projektu, společenských souvislostí, očekávání, právních závazků, problémů uživatelů, potenciálu projektu, dopravně-technologické zhodnocení (kapacita, dopravní koncept, spolehlivost apod.);
- 6.1.4 popis železniční infrastruktury v rozsahu odpovídajícím současnému stavu, resp. variantě Bez projektu;
- 6.1.5 analýza problémů infrastruktury v současném stavu, resp. ve variantě Bez projektu;
- 6.1.6 možnosti rozvoje (SWOT analýza rozvoje řešeného území z pohledu dopravní infrastruktury a obecně socioekonomického pohledu);
- 6.1.7 analýza, ověření, upřesnění a potvrzení cílů projektu a definovaných variant.

6.2 Cíle projektu

- 6.2.1 základní cíle projektu, rozklad základních cílů projektu na řadu dílčích cílů;
- 6.2.2 provozní a technické požadavky.

6.3 Návrh variant

- 6.3.1 přesné vymezení a popis navržených variant, zdůvodnění návrhu;
- 6.3.2 zdůvodnění a popis návrhových parametrů vedoucích k plnění cílů.

6.4 Technické řešení variant železniční infrastruktury

- 6.4.1 analýza výchozího technického stavu vymezené oblasti;
- 6.4.2 definice varianty Bez projektu (dle analýzy výchozího technického stavu stanovení potřebných údržbových, opravných a nezbytných investičních akcí během hodnotícího období a stanovení jejich nákladů);
- 6.4.3 organizace údržby a oprav;
- 6.4.4 návrh technického řešení dle jednotlivých variant a definovaného rozsahu řešení;
- 6.4.5 návrh etapizace výstavby projektových variant, návrh harmonogramu výstavby pro rozložení do let v rámci ekonomického hodnocení;
- 6.4.6 stanovení investičních nákladů v podrobnosti po úsecích (stanice, mezistaniční úseky) a agregovaných pracích, s oddělením nákladů na přípravu – IIČ, dokumentace, majetkoprávní zajištění;

- 6.4.7 investiční náklady a roky realizace budou stanoveny pomocí Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu platného v době zpracování SP, resp. dílčího plnění obsahujícího kalkulaci investičních nákladů;
- 6.4.8 posouzení navržených opatření dle hlavních profesí;
- 6.4.9 v oblasti zabezpečovacího zařízení bude respektována aktuálně platná koncepce Ministerstva dopravy, dále pak Národní implementační plán ERTMS a aktuálně platné Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven, případně v době zpracování SP schválený/platný metodický pokyn pro projektování systému ERTMS/ETCS;
- 6.4.10 posouzení dopadů do územního plánování a zakreslení odhadované potřebné plochy pro vymezení koridoru územní ochrany, případně dílčích ploch územní ochrany (pro rozšíření tělesa, plochy pro případnou trakční napájecí stanici atd.), a to jak vůči platným krajským zásadám územního rozvoje, tak územním plánům dotčených obcí;
- 6.4.11 energetické výpočty pro celou oblast řešené studie;
- 6.4.12 v SP musí být zdůvodněna a obhájena potřebnost stavebního zásahu do budov a jeho rozsah; zpracování následujících bodů se týká obecně všech budov osobních nádraží, které jsou v příslušném úseku traťového anebo staničního obvodu infrastrukturního projektu:
- význam budovy dle Směrnice SŽ SM122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180 a jejich bezbariérová přístupnost;
 - zhodnocení stavu a vazby na ostatní dopravní infrastrukturu (IAD: P+R, K+R; cyklodoprava: B+R);
 - zhodnocení aktuálního stavebně-technického stavu;
 - schéma funkčního využití (pro aktuální stav);
 - popis stávající technologie v budově;
 - prověření možnosti umístění nové technologie do budovy ON;
- 6.4.13 výsledkem vyhodnocení současného stavu bude rozhodnutí o potřebě stavebních zásahů do budovy; rozsah stavebních zásahů bude odpovídat principům kapitoly „Stavební připravenosti nemovitostí“ v materiálu *„Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží“* (viz podklady pro zpracování v kap. 11);
- 6.4.14 v případě nutnosti zásahu do budovy, bude:
- rozsah stanoven ve shodě s požadavky Objednatele;
 - zajištěno legislativní minimum – bezbariérovost, hygienické zázemí aj.

6.5 Dopravně-technologické řešení variant železniční dopravy

- 6.5.1 analýza provozu odpovídajícího variantě Bez projektu v osobní i nákladní železniční dopravě, využití kapacity, dopravní koncept, provozní spolehlivost atd.;
- 6.5.2 stanovení/verifikace výhledového rozsahu dopravy včetně návrhu optimálních tras vlaků v jednotlivých směrech (ve spolupráci s dotčenými objednateli, dopravci a přepravci);
- 6.5.3 zhodnocení a navržení potřebné kapacity dopravní infrastruktury pro zabezpečení výhledových potřeb v osobní a nákladní železniční dopravě, tj. prověření kapacity železniční a navazující infrastruktury ve výchozím stavu vůči požadavkům na výhledový provozní koncept; návrh potřebného rozsahu a parametrů infrastruktury, včetně návrhu na odstranění kolizních míst;
- 6.5.4 popis vozového parku pro jednotlivé segmenty dopravy/linky;
- 6.5.5 výpočty jízdních dob pro všechny významné relace v oblasti dotčené změnami vlivem projektového návrhu dané varianty;

- 6.5.6 sestavení/revize modelových grafikonů vlakové dopravy minimálně pro období čtyřhodinové špičky na všech řešených tratích a na dotčených tratích, které na ni navazují a jsou změnami bezprostředně ovlivněny (dálková i regionální osobní doprava bude v konstrukčních zásadách primárně převzata z podkladových dokumentací – nebude-li podkladovými stanovisky objednatelů osobní železniční dopravy řečeno jinak, v závislosti na potřebách a možnostech projektového návrhu);
- 6.5.7 výpočet rozhodujících provozních intervalů a následných mezidobí;
- 6.5.8 výpočet kapacity/propustnosti rozhodujících traťových kolejí a zhlaví;
- 6.5.9 stanovení počtu provozních zaměstnanců;
- 6.5.10 analýza dopadu výlukové činnosti s cílem zásadně eliminovat dopady do stávajícího provozu;
- 6.5.11 sestavení síťové grafiky ITJŘ pro celou řešenou oblast dle kapitoly 3.2;
- 6.5.12 grafické znázornění plánů obsazení kolejí v rozhodných stanicích (minimálně v rozsahu Pardubice hl. n., Pardubice-Rosice nad Labem, Chrudim, Havlíčkův Brod, Žďárec u Skutče, Svitavy);
- 6.5.13 grafy dynamického průběhu rychlostí pro typová vozidla/vlaky pro řešené tratě, tj. pro vozidla/vlaky osobní i nákladní dopravy;
- 6.5.14 stanovení případných požadavků na omezení provozu během realizace staveb, případně na technická opatření pro zajištění potřebné kapacity.
- 6.5.15 dopravě-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;
- 6.5.16 linkové vedení;
- 6.5.17 návrh soupravných jízd pro potřeby navržené dopravní technologie a návrh umístění kolejových kapacit pro odstavu a provozní údržbu osobních souprav;
- 6.5.18 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;
- 6.5.19 provozní koncept bude nad rámec uvedených podkladů potvrzen/upřesněn, případně doplněn ze strany objednavatelů dopravy na vstupním jednání či na nejbližším následujícím pracovním jednání;
- 6.5.20 navržen bude rovněž způsob obsluhy manipulačních míst a vlečkových kolejí včetně odpovídajícího zabezpečení posunových cest;
- 6.5.21 ve spolupráci s vlastníky vleček zapojených do řešené trati bude prověřeno možné zrušení neobsluhovaných vleček s cílem úspory nákladů;

6.6 Investiční a provozní náklady

- 6.6.1 provozní náklady vlaků budou vypočteny na základě uvažované vozby jednotlivých vlaků/linek v souladu s aktuálně platnou metodikou, Zhotovitel doloží podrobný výpočet těchto nákladů v tabulce dle přílohy č. 6 Rezortní metodiky (viz podklady pro zpracování v kap. 11);
- 6.6.2 stanovení investičních nákladů v podrobnosti po úsecích (stanice, mezistaniční úseky) dle Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu platného v době zpracování SP, resp. dílčího plnění obsahujícího kalkulaci investičních nákladů;

6.7 Analýza a prognóza (přepravní) poptávky

- 6.7.1 přepravní prognóza bude zpracována formou multimodálního dopravního modelu a bude splňovat požadavky definované v Rezortní metodice pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb;
- 6.7.2 model osobní dopravy bude vytvořen standardní čtyřstupňovou metodou a bude vytvořen v mezinárodně rozšířeném a všeobecně uznávaném softwarovém prostředí; v prvním kroku bude vytvořen a kalibrován model stávajícího stavu, v kroku druhém pak bude na základě modelu stávajícího stavu a na základě předpokládaných scénářů vývoje společnosti a rozvoje dopravní nabídky vytvořen model stavů výhledových, a to pro variantu Bez projektu i varianty projektové; model v tomto ohledu musí korektně pracovat s indukovanou a převedenou dopravou;
- 6.7.3 model osobní dopravy musí zohlednit všechny relevantní aspekty pro volbu přepravního módu, především (vnímanou) cestovní dobu, přestupy (kvalitativně i kvantitativně), cenu jízdného (náklady provozu IAD), kongesce v silniční dopravě, možnost zaparkování vozidel IAD (zohlednění počtu dostupných parkovacích míst i ceny v rámci jejich zpoplatnění), charakter cest (pracovní, mimopracovní), vnímané pohodlí ve vozidle, pěší docházku, interval mezi spoji apod.;
- 6.7.4 zonální struktura modelu osobní dopravy bude provedena s přesností (rozlišovací úrovní) nejméně na:
- obce, případně městské části: u sídel ležících v blízké vzdálenosti řešených tratí a ovlivněných linek veřejné hromadné dopravy;
 - území ORP v širší oblasti;
 - je-li to účelné, řešenou oblast rozdělit na drobnější sídelní jednotky, které vhodně postihnou jejich dopravní potenciál;
- 6.7.5 model nákladní dopravy bude vytvořen standardní čtyřstupňovou metodou nebo jinou adekvátní metodou, která bude Zhotovitelem představena a Objednatelem odsouhlasena před započítáním prací;
- 6.7.6 v modelu nákladní dopravy bude analyzován dosavadní vývoj dopravy a přepravy včetně rozlišení na komoditní skupiny; přepravní prognóza bude rovněž zohledňovat komoditní skupiny přeprav;
- 6.7.7 v textové části přepravní prognózy bude mj. obsaženo:
- popis všech vstupů a výstupů dopravního modelu;
 - popis použitých metod včetně logiky výpočtů a vzorců;
 - postup tvorby a architektura dopravního modelu;
 - vazba na ekonomické hodnocení;
 - matice vztahů (dokládány vždy samostatně pro stávající, převedenou a indukovanou dopravu);
 - zátěžové kartogramy stávajícího stavu, varianty Bez projektu, projektových variant a rozdílové kartogramy;
- 6.7.8 Zhotovitel si pro zpracování dopravního modelu opatří potřebná vstupní data (s výjimkou podkladů uvedených v kapitole 2), náklady na jejich pořízení jsou součástí ceny zakázky;
- 6.7.9 Zhotovitel umožní Objednateli nahlédnout do dopravního modelu v rámci svého softwarového prostředí v případě, že o to Objednatel požádá.
- ## 6.8 Posouzení vlivu na životní prostředí, vlivu klimatických změn a územní průchodnost
- 6.8.1 součástí SP bude kapitola „Vliv stavby na životní prostředí“, ve které budou zhodnoceny jednotlivé varianty z pohledu aktuálně platné legislativy, tj. vztah

k proceduře EIA, ochrana přírody a krajiny (Natura 2000 – EVL + Ptačí oblasti, zvláště chráněná území, vlivy na Územní systém ekologické stability – ÚSES, vliv na významné krajinné prvky, vliv na půdní fond – zejména zemědělský a lesní (rámcové dopady jednotlivých variant na jednotlivé třídy ochrany zemědělského půdního fondu), geologie – poddolovaná území, dobývací prostory, chráněná ložisková území, krasové jevy), vliv na ekocentra s biokoridory, potenciální vliv na kulturní dědictví (kulturní památky a možná naleziště archeologických artefaktů), hluk a vibrace (jednoduchý výpočet a vyhodnocení hladin hluku, odhad délky a výšky protihlukových stěn, rozsah individuálních protihlukových opatření, zhodnocení vlivu vibrací) a v neposlední řadě i ochrana vod (popis kontaktu s vodními plochami a záplavovými územími, hydrologické poměry);

- 6.8.2 bude zhodnocen vliv klimatických změn na řešený projekt v souladu s dokumentem MŽP „Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR“, (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);
- 6.8.3 součástí výstupů bude zhodnocení územní průchodnosti projektových variant, 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 připravovaných a projednávaných návrhů) územních plánů obcí i krajů;
- 6.8.4 součástí výstupů bude také vyhodnocení jednotlivých variant z hlediska vztahů k územně plánovací dokumentaci (tj. platným, aktuálně připravovaným a projednávaným územním plánům obcí a krajů) a k procesům pořizování změn územně-plánovacích dokumentací;
- 6.8.5 při zpracování SP je nutné od počátku zpracování konzultovat a projednávat mimo jiné s dotčenými obcemi, Pardubickým krajem, a Krajem Vysočina – především s odbory dopravy, odbory územního plánování, dále s ŘSD a silničními správci v případě, že trasa vyžaduje přeložky či úpravy pozemních či místních komunikací (např. v místě železničních přejezdů či nadjezdů atd.);
- 6.8.6 bude provedeno předběžné geologické posouzení lokality s odkazem na podrobné rozpracování v navazujícím stupni dokumentace pro územní rozhodnutí.

6.9 Ekonomické hodnocení

- 6.9.1 pro hodnocené varianty bude zpracováno ekonomické hodnocení metodou analýzy nákladů a přínosů investičních projektů (CBA) dle resortní metodiky, platné v době zpracování SP (viz kapitola 11); hodnocení bude obsahovat finanční a ekonomickou analýzu porovnávající řešené 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 ve formátu.xls(x);
- 6.9.2 v ekonomickém hodnocení budou samostatně uvedeny jednotlivé přínosy; u přínosů vztahených k dopravnímu modelu budou samostatně uváděny dopady 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;
- 6.9.3 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;

- 6.9.4 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;
- 6.9.5 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.

6.10 Závěry a doporučení

6.10.1 shrnutí výsledků jednotlivých variant ve všech oblastech;

6.10.2 vyhodnocení variant DETR analýzou, která zohlední:

- naplnění cílů projektu (definovaných v kapitole 1.2);
- výsledky CBA;
- ostatní faktory, doplňující a rozvíjející obecné cíle projektu:
 - přínosy z hlediska přepravní poptávky;
 - přínosy z hlediska dopravně-provozní technologie;
 - investiční náklady;
 - možnosti financování a zhodnocení rizik;
 - časové možnosti realizace a případná možnost etapizace;
 - shodu s územními plány a dopady do nich;
 - vliv stavby na životní prostředí;
 - zhodnocení územní průchodnosti;
 - vliv realizace stavby na omezení železničního provozu;
 - vliv realizace stavby na omezení konkurenčních módů dopravy.

6.10.3 závěrečné shrnutí a doporučení postupu další projektové přípravy

6.11 Manažerské shrnutí

6.11.1 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 linkového 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;
 - zakres 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 zakres 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 jízdních/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.

7. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ

- 7.1 Pro všechny projektové varianty musí být provedena opakovaná optimalizace návrhu technického řešení a dopravní technologie podle výsledků dopravního modelu a ekonomického hodnocení.
- 7.2 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).
- 7.3 Návrh provozního konceptu železniční dopravy vyjde z podkladových dokumentací (studií) resp. bude revidován z předpokladů objednatelů osobní dopravy (MD O190, Pardubický kraj, odbor dopravy a silničního hospodářství, Kraj Vysočina, odbor dopravy a silničního hospodářství), 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 obraty, odstavy a provozní údržbu osobních souprav.

- 7.4 Výhledový rozsah nákladní dopravy bude vycházet z predikovatelných potřeb nákladní dopravy, z výhledového očekávaného rozvoje nákladní dopravy v ČR, z dopravních potřeb místní nákladní obsluhy.
- 7.5 Návrh projektových variant musí vyhovovat výhledovým dopravním potřebám v osobní i nákladní železniční dopravě, potvrzeným dopravním modelem.
- 7.6 Technické návrhy železniční infrastruktury budou řešeny jako konvenční železniční systém, včetně plného zavedení DOZ a ERTMS v souladu s Národním implementačním plánem ERTMS (viz podklady pro zpracování v kap. 11). Pro všechny úseky řešené infrastruktury bude potvrzena/upřesněna, popř. posouzena a navržena vhodná aplikační úroveň systému ETCS (s ohledem na dopravně-technologické a provozní potřeby a technické a ekonomické možnosti). Návrh infrastruktury bude ve všech dotčených profesích tuto skutečnost plně respektovat.
- 7.7 Ve všech projektových variantách musí být na zastávkách a stanicích navrženy prostory pro cestující (odbavení, čekání apod.) podle výhledové frekvence a proudu cestujících, vyplývající z přepravní prognózy. 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.
- 7.8 Na návrh Objednatele či Zhotovitele mohou být posuzované projektové varianty v průběhu zpracování SP upraveny nebo definovány nové podvarianty, především tehdy, pokud vyplynou takové požadavky ze zpracovaného dopravně technologického řešení, z dopravního modelu nebo s ohledem na výsledky ekonomického hodnocení.
- 7.9 Studie proveditelnosti bude koordinována s relevantními jinými záměry Správy železnic, ŘSD, Pardubického kraje, Kraje Vysočina a jiných relevantních subjektů.
- 7.10 Návrh bude respektovat evropskou a národní legislativu a technické normy, zejména vyhl. č. 177/1995 Sb., ČSN EN, ČSN, TNŽ, interní dokumenty a předpisy Správy železnic apod., vše v platném znění.
- 7.11 Bude provedeno prověření všech železničních přejezdů z hlediska možností jejich úplného zrušení či náhrady kompenzačním opatřením a tyto možnosti projednány s příslušnou obecní samosprávou a silničním správcem. Obsah a rozsah dokladů musí odpovídat Směrnici SŽDC SM86 – Směrnice pro rušení přejezdů a zřizování jejich náhrad.

8. ORGANIZAČNÍ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ

- 8.1 Práce na SP budou organizovány formou porad Objednatele a Zhotovitele.
- 8.2 V průběhu prací bude Objednatel činnost Zhotovitele usměrňovat prostřednictvím pracovních jednání, která se budou konat **podle potřeby**, minimálně však 1x za 3 měsíce.
- 8.3 Pracovní porady budou svolávány podle pokynů Zhotovitele a Objednatele, minimálně však v níže uvedeném rozsahu:
 - 8.3.1 **vstupní jednání** – bude svoláno a uskutečněno nejpozději do jednoho měsíce od termínu zahájení prací na SP;
 - 8.3.2 **porada před dílčím odevzdáním** – bude svolána a uskutečněna před každým dílčím odevzdáním studie;
 - 8.3.3 **vypořádání připomínek po dílčím odevzdání** – bude svolána po každém dílčím odevzdání studie za účelem vypořádání připomínek k příslušnému dílčímu odevzdání studie;

- 8.3.4 **závěrečné jednání** – bude svoláno nejpozději 14 dnů před termínem odevzdání čistopisu finální verze SP pro předložení na CK MD, nejpozději na tomto jednání vypořádá Zhotovitel všechny připomínky Objednatele.
- 8.4 Okruh účastníků porad bude stanoven podle projednávané tematiky a podléhá odsouhlasení Objednatelem. Porady se budou konat i průběžně, pokud o to Objednatel nebo Zhotovitel požádá.
- 8.5 Jednání svolává Zhotovitel vždy po předchozí dohodě s Objednatelem 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.
- 8.6 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.
- 8.7 Doručená stanoviska, doručené podklady (např. od objednatelů dopravy a od municipalit), reakce projektanta na doručené připomínky a stanoviska budou součástí dokladové části studie proveditelnosti.
- 8.8 Jednání budou vedena v češtině, tedy v jazyce zpracovávané dokumentace (SP). V případě potřeby budou do a z českého jazyka simultánně tlumočena na náklady Zhotovitele.
- 8.9 Zhotovitel je povinen zapracovat připomínky z projednání (především od MD, Správy železnic, SFDI, příp. externího hodnotitele) nezamítnuté Objednatelem. To však nezabývá povinnosti Zhotovitele postupovat v souladu se Smlouvou s odbornou péčí a upozornit na všechny nevhodné připomínky nebo jiné příkazy či doporučení ze strany Objednatele nebo třetích osob.
- 8.10 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.
- 8.11 Zhotovitel si rovněž zajistí informace o předpokládaném vývoji okolní sítě ve všech módech, rozhodující termíny uvažovaných změn okolní sítě podléhají potvrzení ze strany Objednatele.
- 8.12 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 Objednateli.
- 8.13 Všechny vstupy a výpočty ve studii budou podrobně a průkazně dokumentovány a doloženy.
- 8.14 **Struktura digitálního a tištěného odevzdání je totožná**, není-li pro jednotlivé části dokumentace v těchto zvláštních technických podmínkách specifikováno blíže či jinak, a bude respektovat Přílohu A této dokumentace, eventuálně aktualizovanou Směrnicí SŽDC SM11 Dokumentace staveb SŽDC, pokud by v době zveřejnění těchto ZTP byla již v platnosti.
- 8.15 Soubory v digitální otevřené formě budou ekvivalentního obsahu jako jejich uzavřené (pdf) obrazy, tedy budou uloženy včetně všech odkazovaných podkladových (referenčních) souborů.
- 8.16 Digitálním odevzdáním se rozumí:
- 8.16.1 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;
- 8.16.2 soubory v otevřené (editovatelné) formě (ve formátu souborů DOC, DOCX, XLS, XLSX, DWG, DGN, SHP), z nichž je možné bez dalších úprav obsahu zhotovit výtisk totožný s odevzdanou tištěnou verzí.

8.17 Samostatně budou Objednateli pouze digitálně odevzdány:

- soubory prostorových dat:
 - 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 vážou 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.

8.17.1 pro část Přepravní prognóza bude dále odevzdána matice přepravních vztahů ve formátu xls(x) a pro část Ekonomické hodnocení CBA tabulky rovněž ve formátu xls(x).

9. HARMONOGRAM ZPRACOVÁNÍ

- 9.1 Práce na Díle budou zahájeny ihned po podpisu SoD oběma stranami. Doba zpracování Díla je rozdělena do následujících etap:
- **12 měsíců** zpracování SP;
 - **3 měsíce** součinnost Zhotovitele při předložení a projednání SP v CK MD;
 - **2 měsíce** zpracování navazujících záměrů projektu po schválení SP v CK MD.
- 9.2 Celková doba zpracování Díla činí 17 měsíců.
- 9.3 Zhotovitel předá koncept SP Objednateli k připomínkování nejpozději **2** měsíce před termínem odevzdání čistopisu finální verze SP pro předložení na CK MD a na následném jednání vypořádá připomínky Objednatele. Nejpozději 14 dnů před termínem odevzdání čistopisu finální verze SP bude svoláno závěrečné jednání ke kontrole zpracovaných připomínek. Tyto lhůty mají vliv na povinnost Objednatele převzít SP, tj. při jejich nedodržení se může Zhotovitel dostat do prodlení s předáním SP.
- 9.4 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.
- 9.5 **Harmonogram prací je definován níže uvedenými závaznými dílčími plněními (milníky).** Celková doba pro zpracování je dobou maximální a nepřekročitelnou a termíny pro jednotlivá plnění jsou pro Zhotovitele závazné, nedohodnou-li se Objednatel se Zhotovitelem písemně jinak. Harmonogram prací bude mít dvě základní části (konceptně-analytickou, návrhově-vyhodnocovací).
- 9.5.1 Tabelární přehled základní struktury SP včetně harmonogramu a požadavků na obsah a rozsah jednotlivých částí a profesí:

Fáze	Konceptně-analytická				Návrhově-vyhodnocovací							
Plnění / Část	První dílčí plnění				Druhé dílčí plnění (Koncept studie)						Třetí dílčí plnění (Čistopis studie)	
Obecně	Analýza slabých míst a nedostatků stávajícího stavu a varianty Bez projektu, definice cílů, potřeb a požadavků na projektové varianty, definice projektových variant				Zpracování projektových variant vč. vyhodnocení						Zpracování připomínek	
Základní informace	Plný rozsah (dle kap. 6)				Plný rozsah (dle kap. 6)						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Cíle projektu	Plný rozsah (dle kap. 6)				Plný rozsah (dle kap. 6)						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Návrh variant	Plný rozsah (dle kap. 6)				Plný rozsah (dle kap. 6)						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Technické řešení variant	Analýza technického stavu infrastruktury vymezené oblasti, definice varianty Bez projektu				Navíc podrobné technické řešení projektových variant vč. kalkulace IN						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Dopravně-technologické řešení	Vyhodnocení stávajícího stavu a varianty Bez projektu (analýza úzkých hrdel a potřeb pro zvýšení kapacity)				Navíc podrobné dopravně-technologické posouzení projektových variant						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Analýza a prognóza poptávky	Průzkumy, vyhodnocení přepravních proudů pro stávající stav a rozpracování varianty Bez projektu				Navíc zpracování dopravního modelu pro projektové varianty						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Vliv na ŽP a územní průchodnost	Nebude obsahem této fáze				Plný rozsah (dle kap. 6)						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Ekonomické hodnocení	Nebude obsahem této fáze				Plný rozsah (dle kap. 6)						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Závěry a doporučení	Nebude obsahem této fáze				Plný rozsah (dle kap. 6)						Plný rozsah (dle kap. 6) vč. zpracování připomínek	
Měsíc	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.

9.5.2 První dílčí plnění – rozsah plnění: viz první sloupec tabelárního přehledu základní struktury Studie proveditelnosti:

- fakturace – ano, 20 % z ceny Studie proveditelnosti;
- termín plnění – **do 4 měsíců** od zveřejnění SoD;
- forma – prostřednictvím elektronické úschovny;

- 9.5.3 Druhé dílčí plnění – rozsah plnění: viz druhý sloupec tabelárního přehledu základní struktury Studie proveditelnosti:
- po 4 měsících proběhne kontrolní jednání – **revize koncepce** (představení a projednání navržených variant vč. průběžných výsledků EH); po tomto jednání bude odsouhlasen další postup prací na SP;
 - fakturace – ano, 30 % z ceny Studie proveditelnosti;
 - termín plnění – **do 10 měsíců** od zveřejnění SoD;
 - forma – prostřednictvím elektronické úschovny;
- 9.5.4 Třetí dílčí plnění – rozsah plnění: viz třetí sloupec tabelárního přehledu základní struktury Studie proveditelnosti
- fakturace – ano, 30 % z ceny Studie proveditelnosti;
 - termín plnění – **do 12 měsíců** od zveřejnění SoD;
 - forma – elektronická (uzavřené formáty 4 CD, otevřené formáty 2 CD) a tištěná (1 paré).
- 9.5.5 Čtvrté dílčí plnění – součinnost při schvalování SP v CK MD, rozdělení na samostatné úseky pro další přípravu záměrů projektu
- fakturace – ano, 20 % z ceny Studie proveditelnosti;
 - zpracování případných připomínek CK MD;
 - termín plnění – **do 15 měsíců** od zveřejnění SoD;
 - forma – prostřednictvím elektronické úschovny;
- 9.5.6 Páté dílčí plnění – zpracování samostatných záměrů projektů pro schválenou variantu v souladu s rozdělením na samostatné a funkční stavby
- fakturace – ano, jednorázově 100% za každý zpracovaný záměr projektu (detailněji uvedeno v zadávací dokumentaci);
 - termín plnění – **do 2 měsíců od schválení vybrané varianty v Centrální komisi MD;**
 - forma – elektronická (uzavřené formáty 4 CD, otevřené formáty 2 CD) a tištěná (1 paré).

10. ZPRACOVÁNÍ SAMOSTATNÝCH ZÁMĚRŮ PROJEKTU

- 10.1 Na základě projednané a v CK MD schválené a vybrané varianty SP bude provedeno ve spolupráci s Objednatelem rozdělení projektu na jednotlivé řešené stavby (může být i jedna).
- 10.1.1 Pro každou z těchto staveb bude zpracován samostatný Záměr projektu dle všeobecných technických podmínek pro Záměry projektu, které tvoří nedílnou součást zadávacích podmínek.
- 10.1.2 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).
- 10.1.3 Při zpracování Záměrů projektu pro vybrané stavby musí být rovněž zohledněny podmínky stanovené při schválení vybrané varianty ze SP, resp. z připomínkového řízení k předmětné SP.

11. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování díla je nutno vedle výchozí dokumentace (kap. 2) vycházet z následujících podkladových, koncepčních a metodických materiálů, které jsou volně k dispozici případným uchazečům:

- 11.1 Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb, včetně příloh; dostupné na: <http://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/metodiky/>
- 11.2 Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů – Ekonomický nástroj pro hodnocení politiky soudržnosti v letech 2014 – 2020 v českém jazyce; dostupné na: https://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis_CZ.pdf
- 11.3 Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu; dostupný na: <https://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/cenove-databaze/>
- 11.4 Odborný podklad k zohlednění dopadů změny klimatu při přípravě projektů dopravní infrastruktury, 06/2017; dostupné na: <http://web.opd.cz/document/zaverecna-zprava-odborny-podklad-k-zohledneni-dopadu-zmeny-klimatu-pri-priprave-projektu-dopravni-infrastruktury/>
- 11.5 Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, 2015; dostupné na: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/\\$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf)
- 11.6 Národní implementační plán ERTMS Česká republika, 09/2017; dostupné na: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Drazni-doprava/Evropska-unie-na-zeleznici/Evropska-unie-na-zeleznici/NIP-ERTMS-2017.pdf.aspx?lang=cs-CZ>
- 11.7 Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží, 2019; dostupné na: [Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží - www.spravazeleznic.cz](http://www.spravazeleznic.cz)
- 11.8 Koncepce nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030; dostupné na: <https://www.mdcr.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Koncepce-nakladni-dopravy-pro-obdobi-2017-%E2%80%93-2023-r>
- 11.9 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 č. V-2/2012; dostupní na: [Ministerstvo dopravy ČR - Směrnice V-2/2012 \(mdcr.cz\)](http://www.mdcr.cz/Smernice-V-2-2012)

12. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 12.1 Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s interními předpisy a dokumenty Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), vše v platném znění.
- 12.2 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke všem svým interním předpisům a dokumentům následujícím způsobem:

Správa železnic, státní organizace
Centrum telematiky a diagnostiky
Odbor hospodářské správy
Oddělení dokumentace a distribuce tiskových materiálů

Nerudova 1

779 00 Olomouc

kontaktní osoba: p. Jarmila Strnadová, tel.: 972 742 396, mobil: 725 039 782

e-mail: typdok@tudc.cz

www: [www: www.tudc.cz](http://www.tudc.cz) nebo www.spravazeleznic.cz sekci „O nás / Vnitřní předpisy / odkaz Dokumenty a předpisy“

13. PŘÍLOHY

- 13.1 Příloha A: Členění dokumentace studie proveditelnosti
- 13.2 Příloha B: Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení
dopraven, čj.:20009/2018-SŽDC-GR-O6 z 8. 3. 2018