

Příloha č. 3 c)

Zvláštní technické podmínky

Záměr projektu

**„Úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní
provoz ETCS v úseku Břeclav – Praha“**

Datum vydání: 1. 8. 2023

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	2
1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA.....	3
1.1 Předmět zadání.....	3
1.2 Hlavní cíle stavby	3
1.3 Umístění stavby	4
1.4 Základní charakteristika trati (nebo charakteristika objektu, zařízení).....	4
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ.....	6
2.1 Podklady a dokumentace	6
2.2 Související podklady a dokumentace.....	6
3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI A DOKUMENTY	6
4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	8
4.1 Všeobecně.....	8
4.2 Dopravní technologie.....	11
4.3 Organizace výstavby	12
4.4 Zabezpečovací zařízení	12
4.5 Sdělovací zařízení	14
4.6 Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení	15
4.7 Ostatní technologická zařízení	16
4.8 Železniční svršek a spodek	16
4.9 Nástupiště	17
4.10 Železniční přejezdy	17
4.11 Mosty, propustky, zdi	17
4.12 Železniční tunely.....	18
4.13 Ostatní objekty	18
4.14 Pozemní stavební objekty	18
4.15 Geodetická dokumentace.....	19
4.16 Životní prostředí	19
5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY	19
5.1 Rozsah a členění Doprovodné dokumentace.....	19
5.2 Odevzdání Dokumentace	20
5.3 Požadavky na zpracování rychlostních profilů	20
5.4 Požadavky na zpracování nákladů a ekonomického hodnocení.....	23
6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	24
7. PŘÍLOHY.....	24

SEZNAM ZKRATEK

Není-li v těchto ZTP výslovně uvedeno jinak, mají zkratky použité v těchto ZTP význam definovaný ve VTP. V seznamu se neuvádějí legislativní zkratky, zkratky a značky obecně známé, zavedené právními předpisy, uvedené v obrázcích, příkladech nebo tabulkách.

DD	Doprovodná dokumentace
GDPR	Graf dynamického průběhu rychlostí...
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
NVZ	Národní vlakový zabezpečovač...
ASVC	Automatické stavění vlakových cest
ATO over ETCS	systém pro automatické vedení vlaku nad systémem ETCS (z angl. „Automatic Train Operation over ETCS“)
JZP	Jednotné záznamové prostředí
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
SRP	Směrodatný rychlostní profil
PPV	Pracoviště pohotovostního výpravčího

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1 Předmět zadání

- 1.1.1 Předmětem zadání je vypracování Záměru projektu a Doprovodné dokumentace „**Úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní provoz ETCS v úseku Břeclav – Praha**“ dle Směrnice Ministerstva dopravy ČR č. V-2/2012, 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 platném znění, včetně příloh (dále jen „Směrnice MD V-2/2012“).
- 1.1.2 Dokumentace ve stupni ZP bude členěna dle Směrnice MD V-2/2012 a bude obsahovat všechny přílohy dané touto směrnicí. Přílohy budou zpracovány v odpovídajícím rozsahu a přesnosti. Pro potřeby projednání, zejména v rámci Správy železnic, státní organizace (dále jen „SŽ“), Zhotovitel použije pro zpracování přílohu P2 směrnice SŽ SM011, Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace, (dále jen „SŽ SM011“). Zhotovitel poskytne Objednateli veškerou součinnost při projednání ZP na Centrální komisi MD.
- 1.1.3 Zpracování ekonomického hodnocení bude provedeno podle platné rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb a dalších platných pokynů MD a SŽ.
- 1.1.4 Součástí plnění je i zpracování Doprovodné dokumentace (DD). Požadavky na provedení a rozsah Doprovodné dokumentace jsou uvedeny v čl. 5.1 Rozsah a členění Doprovodné dokumentace těchto ZTP.
- 1.1.5 Součástí plnění je i zajištění a doplnění potřebných podkladů, (nad rámec podkladů uvedených v čl. 2.) a mapových podkladů, nezbytných ke zpracování ZP.
- 1.1.6 Objednatel stanovuje, že celý úsek Břeclav – Praha bude rozdělen do dílčích následujících staveb:
- „Úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní provoz ETCS v úseku Břeclav – Brno“
 - „Úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní provoz ETCS v úseku Brno – Česká Třebová“
 - „Úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní provoz ETCS v úseku Česká Třebová – Pardubice“
 - „Úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní provoz ETCS v úseku Pardubice – Kolín“
 - „Úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní provoz ETCS v úseku Kolín – Praha-Běchovice (mimo)“
- 1.1.7 Zhotovitel navrhne, do kterých výše uvedených staveb budou začleněny hraniční železniční stanice.
- 1.1.8 V rámci Záměru projektu bude souhrnně zpracována problematika dopravní technologie, technické řešení, výše investičních nákladů a společné ekonomické hodnocení v níže definovaném rozsahu.
- 1.1.9 Doprovodná dokumentace zhodnotí také cílové stavy konfigurací železničních stanic, ve kterých do roku 2030 nebudou dokončeny související stavby, a tím umožní optimalizovaně nasadit ETCS s benefity na stávající stav bez zbytečných výhledových zmařených nákladů (viz kapitola 4. a 5. těchto ZTP).
- ## 1.2 Hlavní cíle stavby
- 1.2.1 Hlavním cílem stavby je úprava infrastruktury 1. TŽK pro výhradní provoz ETCS s benefity v úseku Břeclav – Praha v několika etapách ve vazbě na stávající nebo modernizovanou infrastrukturu.

- 1.2.2 Cílem je též zvýšení bezpečnosti provozu a cestujících, zvýšení kapacity dráhy a plnění požadavků TSI PRM pomocí kolejových úprav, a zřízení plné peronizace ve vybraných železničních stanicích.

1.3 Umístění stavby

- 1.3.1 Kraj Jihomoravský, okres Břeclav, Brno-venkov, Brno-město, Blansko
- 1.3.2 Obce s rozšíř. působností: Břeclav, Hustopeče, Pohořelice, Židlochovice, Šlapanice, Brno, Blansko, Boskovice
- 1.3.3 Kraj Pardubický, okres Svitavy, Ústí nad Orlicí, Pardubice
- 1.3.4 Obce s rozšíř. působností: Svitavy, Česká Třebová, Ústí nad Orlicí, Vysoké Mýto, Holice, Pardubice, Přelouč
- 1.3.5 Kraj Středočeský, okres Kutná Hora, Kolín, Praha-východ
- 1.3.6 Obce s rozšíř. působností: Kutná Hora, Kolín, Český Brod, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
- 1.3.7 Hlavní město Praha

1.4 Základní charakteristika trati (nebo charakteristika objektu, zařízení)

- 1.4.1 Správcem jsou OŘ:
 Břeclav – Svitavy (vj. n. km 228,664) OŘ Brno
 Svitavy (vj. n. km 228,664) – Kolín (vj. n. km 344,129) OŘ Hradec Králové
 Kolín (vj. n. km 344,129) – Praha OŘ Praha.

Údaje o trati

Trafový úsek	Lanžhot státní hranice – Modřice Břeclav státní hranice - Břeclav	Modřice - Brno hlavní nádraží	Brno-Horní Heršpice modřické zhl. - Brno-Maloměřice st.6
Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní		
Kategorie dráhy podle TSI INF	P3/F1		
Součást sítě TEN-T	ANO		
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	720 00 732 00	721 00	722 00
Číslo trati podle Tabulek trafových poměrů	320A Břeclav – Brno 320D Břeclav státní hranice - Břeclav	320A Břeclav - Brno	320A Břeclav - Brno 326A Brno – Česká Třebová 320B Brno-Horní Heršpice modřické zhl. - Brno-Maloměřice
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	002 Břeclav – Česká Třebová (252,260)		
Číslo trafového a definičního úseku	2801 04 2401 2801 02 2001 2001 02 2001 04 2001 06 2001 08 2001 10 2001 12	2001 2001 16	2003 2005 2001 2002 2031 02 2032 2A 2032 B1
Trafová třída zatížení	D4 (22,5/8t)		
Nejvyšší trafová rychlost	160 km/h Břeclav státní hranice - Břeclav 160 km/h Lanžhot státní hranice - Modřice	120 km/h Modřice - Brno hlavní nádraží	80 km/h Brno-Horní Heršpice modřické zhl. - Brno-Maloměřice st.6
Trakční soustava	Břeclav – Svitavy (mimo) - střídává 25kV/50 Hz		
Počet trafových kolejí	2	2	2

Traťový úsek	Modřice - Brno-Horní Heršpice modřické zhl.	Brno-Maloměřice st.6 - Česká Třebová	Záduška odbočka - Les odbočka
Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní		
Kategorie dráhy podle TSI INF	P3/F1		
Součást sítě TEN-T	ANO		
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	723 00	740 00	744 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	320A Břeclav - Brno	326A Brno - Česká Třebová	326B Záduška odbočka - Les odbočka
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	002 Břeclav - Česká Třebová (252,260)		
Číslo traťového a definičního úseku	2001 2003 2005	2032 2031 2002 1901	2002 1886 02 1883
Traťová třída zatížení	D4 (22,5/8 t)		
Nejvyšší traťová rychlost	50 km/h Modřice - Brno-Horní Heršpice modřické zhl.	140 km/h Brno-Maloměřice st.6 - Česká Třebová	60 km/h Záduška odbočka - Les odbočka
Trakční soustava	Břeclav - Svitavy(mimo) -střídavá 25kV/50 Hz	Břeclav - Svitavy(mimo) -střídavá 25kV/50 Hz Svitavy (včetně) - Praha -stejnoseměrná 3 kV	Svitavy (včetně) - Praha -stejnoseměrná 3 kV
Počet traťových kolejí	2	2	1

Traťový úsek	Záduška odbočka - Česká Třebová vj.sk.	Česká Třebová odj.sk. - Parník odbočka	
Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní		
Kategorie dráhy podle TSI INF	P3/F1		
Součást sítě TEN-T	ANO		
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	745 00	741 00	
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	326A Brno - Česká Třebová 326C Záduška odbočka - Česká Třebová vj.sk.	501A Česká Třebová - Praha-Libeň	
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	002 Břeclav - Česká Třebová (252,260)	001 Česká Třebová - Praha-Libeň (010, 011, 230)	
Číslo traťového a definičního úseku	1884 04 1883	1881 1887 1873 1872	
Traťová třída zatížení	D4 (22,5/8 t)		
Nejvyšší traťová rychlost	30 km/h Záduška odbočka - Česká Třebová vj.sk.	60 km/h Česká Třebová odj.sk. - Parník odbočka	
Trakční soustava	Svitavy (včetně) - Praha - stejnoseměrná 3 kV		
Počet traťových kolejí	1	2	

Traťový úsek	Česká Třebová - Kolín	Kolín – Praha-Libeň	
Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní		
Kategorie dráhy podle TSI INF	P3/F1		
Součást sítě TEN-T	ANO		
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	540 00	520 00	
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	501A Česká Třebová – Praha-Libeň		
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	001 Česká Třebová – Praha-Libeň (010, 011, 230)		
Číslo traťového a definičního úseku	1501 1507 1611 1201 1741	1501	
Traťová třída zatížení	D4 (22,5/8t)		
Nejvyšší traťová rychlost	160 km/h		
Trakční soustava	stejnoseměrná 3 kV		
Počet traťových kolejí	2	Kolín – Poříčany 2 Poříčany – Praha 3	

1.4.2 Výpravní budovy včetně údajů o objektech a výpis souvisejících zařízení ve správě Správy pozemních staveb (SPS) příslušných OR je uveden v příloze 7.1.2 těchto ZTP.

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

2.1 Podklady a dokumentace

- 2.1.1 DOZ Brno – Skalice nad Svitavou (včetně), SUDOP BRNO, rozpracovaný neschválený ZP s Doprovodnou dokumentací.
- 2.1.2 DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) - Česká Třebová, SUDOP BRNO, rozpracovaný neschválený ZP s Doprovodnou dokumentací.

2.2 Související podklady a dokumentace

- 2.2.1 Další rozpracované dokumentace viz kapitola 3. těchto ZTP Podklady budou poskytnuty na vyžádání Objednatel.
- 2.2.2 Pro potřebu zpracování rychlostních profilů budou poskytnuty vítěznému uchazeči na vyžádání Objednatel následující podklady:
- železniční mapové podklady,
 - související stavební a nestavební projekty,
 - seznam přejezdů se základními parametry,
 - seznam nástupišť se základními parametry,
 - seznam tunelů, mostů, propustků a zárubních a opěrných zdí se základními údaji,
 - tabulka výhybek,
 - nákrešný přehled železničního svršku,
 - aktuální tabulky TTP.

3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI A DOKUMENTY

- 3.1.1 Součástí plnění předmětu díla je i zajištění koordinace s připravovanými, případně aktuálně zpracovávanými, investičními akcemi a stavbami již ve stádiu v realizaci, případně ve stádiu zahájení realizace v období provádění díla dle harmonogramu prací, a to i cizích investorů.
- 3.1.2 Koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými investicemi a opravnými pracemi:
- a) Studie proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m – zpracovává se.

- b) Úpravy železniční infrastruktury pro zavedení rychlosti 200 km/h v úseku Rakvice – Břeclav – zpracovává se ZP.
- c) Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín – zpracována DSP
- d) RS 2 VRT Brno (Modřice) – Šakvice (stavba SŽ, v přípravě Stavební správa západ, dokončená studie proveditelnosti, zpracovatel SUDOP Praha a.s., 09/2020; aktuálně zpracovávána ve stupni DÚR)
- e) Zřízení bezbariérového přístupu na zastávce Žabčice – zpracována DSP
- f) Rekonstrukce mostu v km 155,900 trati Břeclav – Brno – zpracovává se DUSP
- g) Výstavba odbočky Rajhrad – zrealizováno
- h) Rekonstrukce zab. zař. v žst. Brno hl.n. – zrealizováno
- i) ETCS v uzlu Brno (ZP), zpracovatel Sudop Brno s.r.o., 04/2019. rozdělený na dílčí části:
- j) Vstup do oblasti ETCS – v realizaci
- k) ETCS Brno Horní Heršpice – Zastávka u Brna – zpracována DÚR
- l) ETCS Modřice – Adamov – probíhá aktualizace ZP, po schválení AZP proběhne DÚR
- m) Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně – zrealizováno
- n) Modernizace traťového úseku Brno-Židenice (mimo) - odbočka Brno – Černovice – zpracován ZP
- o) Modernizace ŽST Brno-Židenice a úpravy v ŽST Brno-Maloměřice – zpracován ZP
- p) Brno-Maloměřice St.6 – Adamov, BC – zrealizováno
- q) Rekonstrukce nástupišť v žst. Adamov – zrealizováno
- r) Adamov – Blansko, BC – zrealizováno
- s) Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko – zrealizováno
- t) Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno – Česká Třebová – zrealizováno
- u) Boskovická spojka – zpracována DÚR
- v) Sanace násypového zemního tělesa Březová nad Svitavou – Svitavy 224,600 - 225,000 – zrealizováno
- w) Rekonstrukce žst. Opatov – zpracován ZP, předložen na CK MD
- x) Modernizace železničního uzlu Česká Třebová – dokončená DSP+PDPS
- y) Studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Olomoucko a Česko-třebovsko“ – ve zpracování
- z) Studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Nymbursko, Královehradecko a Pardubicko“ – ve zpracování
- aa) Studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Praha a Střední Čechy“ – příprava nezahájena
- bb) Konverze na 25kV, 50 Hz v úseku Říkovice – Hranice na Moravě (mimo) – zpracován ZP
- cc) Modernizace traťového úseku Ústí nad Orlicí – Choceň (v závislosti na vývoj projekčních prací a projednání dokumentace) – zpracován ZP
- dd) Ústí n. O. – Brandýs n. O. – původní stopa, BC – v realizaci, před dokončením
- ee) Modernizace traťového úseku Týniště nad Orlicí (mimo) – Choceň – zpracován ZP
- ff) Choceň – Uhersko, BC – zpracovaná DUR
- gg) Rekonstrukce železniční trati Uhersko – Pardubice pro zavedení rychlosti 200 km/h – zpracovává se ZP
- hh) Náhrada přejezdů P4893, P4894, P4895, P4898 a P4899 na trati Česká Třebová – Praha – zpracovává se ZP

- ii) Náhrada přejezdu P4897 v km 286,369 trati Česká Třebová – Praha – zpracován ZP, zpracovává se DUR
- jj) Modernizace železničního uzlu Pardubice a Výstavba železniční zastávky Pardubice centrum – v realizaci, před dokončením
- kk) Výstavba TNS Stéblová – v realizaci, před dokončením
- ll) Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová – v realizaci, před dokončením
- mm) Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) – Kolín (mimo) - dokončena DÚR
- nn) Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – Odb. Babín (mimo), vč. Libické spojky – dokončen ZP
- oo) Velim – Poříčany, BC – v realizaci, před dokončením
- pp) Studie proveditelnosti traťové úseku Kolín – Poříčany
- qq) RS 1 VRT Praha-Běchovice – Poříčany – zpracovává se DÚR
- rr) RS 5 Praha – Wrocław, zpracovává se SP
- ss) Výstavba elektrodispečinku OŘ HK – v realizaci
- tt) Dispečerské pracoviště infrastruktury OŘ HK – před vypsáním VZ na realizaci
- uu) „Rozšíření CDP Přerov – nová budova“ – zpracována DUR
- vv) Stavbu je nutné koordinovat s připravovanými opravnými a příp. investičními akcemi na osobních nádražích dle Plánu rekonstrukce a revitalizace osobních nádraží (PRRON).

4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Všeobecně

- 4.1.1 Zhotovitel zpracuje vazbu na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty (JZP ŽDC). Stavové informace (logy), doplňková data a záznamy zabezpečovacího, sdělovacího zařízení a DDTS budou ukládána v Jednotném záznamovém prostředí železniční dopravní cesty do vybraných užitných úložných oblastí (UÚO). Při návrhu vazby na JZP ŽDC bude postupováno dle dokumentu „Specifikace a zásady uchování a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ viz příloha č. 7.1.4 těchto ZTP. Popis vazby na JZP ŽDC bude popsán v samostatné kapitole ZP.
- 4.1.2 Výchozím stavem pro stavbu bude výhradní provoz ETCS bez benefitů. Systém ERTMS/ETCS bude navržen v souladu s požadavky předpisu „SŽ TSI CCS/MP1 Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem ETCS“ a to zároveň tak, aby byl realizován včetně řešení kompletního příslušného zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.
- 4.1.3 Navržené řešení musí zajišťovat vysokou míru spolehlivosti a dostupnosti zabezpečovacího zařízení včetně systému ERTMS/ETCS, zejména musí být navržena taková řešení, který budou minimalizovat nedostupnost zabezpečovacího/sdělovacího zařízení v důsledku jedné poruchy nebo souboru poruch se společnou příčinou.
- 4.1.4 Pro zavedení výhradního provozu ETCS se zajištěním benefitů dojde ke zrušení zábrzdne vzdálenosti 1000 m a k úpravě technologického zařízení. Ve fázi doprovodné dokumentace budou zpracovány 2 varianty technického řešení zabezpečovacího zařízení, a to varianta maximální obsahující kompletně nová zabezpečovací zařízení, a varianta optimalizovaná obsahující návrh nových i upravených zabezpečovacích zařízení v závislosti na jejich technicko-ekonomickém posouzení, životnosti a rozsahu případných kolejových úprav v dopravnách. Obě varianty musí umožnit realizaci otevřených rozhraní mezi jednotlivými systémy zabezpečovacích zařízení. Objednatel předpokládá následující rozsah:
 - úpravy nebo výstavby nových SZZ (připouští se i v kontejnerovém provedení), kontejnerové provedení bude realizováno v případě neexistence vhodných prostor

pro umístění technologie ve výpravních nebo stávajících technologických budovách (včetně prokázání ekonomické výhodnosti);

- úpravy nebo výstavby nových TZZ se soustředěním do přilehlých stanic (funkce TZZ mohou být řešeny např. v rámci traťové části ETCS, resp. SZZ, nemusí být samostatná TZZ);
 - úpravy nebo výstavby nových PZS se závorami;
 - úpravy nebo výstavby systému DOZ s ASVC;
 - výstavby systému ETCS L2 pro výhradní provoz s benefity;
 - vypnutí a demontáž NVZ a stávajících kolejových obvodů;
 - zajištění přenosu informací s DŘT ohledně stavu napájení trakčního vedení;
 - traťová část ATO over ETCS dle SŽ TSI CCS/MP1.
- 4.1.5 V železničních stanicích Zaječí, Vranovice, Blansko, Skalice nad Svitavou, Svitavy, Dlouhá Třebová, Přelouč, Řečany nad Labem, Záboří nad Labem, Český Brod a Úvaly Zhotovitel provede posouzení nezbytných úprav kolejového řešení s cílem nekrácení normativů délek vlaků (úprava užitečných délek kolejí, zřízení přímých bočních ochran atd.). Tyto nezbytné úpravy kolejového řešení **budou** součástí záměru projektu.
- 4.1.6 V železničních stanicích Zaječí, Vranovice, Blansko, Skalice nad Svitavou, Svitavy, Dlouhá Třebová, Přelouč, Řečany nad Labem, Záboří nad Labem, Český Brod a Úvaly bude v rámci samostatné části doprovodné dokumentace navržen cílový stav konfigurace těchto železničních stanic (prodloužení užitečných délek kolejí pro vlaky délky 740 m, zajištění plné peronizace vč. splnění veškerých podmínek TSI, atd.), jejichž rekonstrukce nebude dokončena do roku 2030. Navržené úpravy do cílového stavu **nebudou** součástí záměru projektu.
- 4.1.7 V železničních stanicích Rájec-Jestřebí, Letovice a Březová nad Svitavou bude navržena jejich úplná rekonstrukce s cílem prodloužení užitečných délek kolejí pro vlaky 740 m a zajištění plné peronizace vč. splnění veškerých podmínek TSI. U těchto železničních stanic se bude vycházet z rozpracovaných dokumentací staveb „DOZ Brno - Skalice nad Svitavou (včetně)“ a „DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) - Česká Třebová“. Bude provedena nezbytná aktualizace technického řešení pro zavedení výhradního provozu pod systémem ETCS s benefity.
- 4.1.8 Železniční stanice Blansko a Rájec-Jestřebí budou navrženy tak, aby výhledově umožnily přidání 3. traťové koleje v úseku Blansko – Odb. Lhota Rapotina.
- 4.1.9 Železniční stanice Přelouč, Řečany nad Labem a Záboří nad Labem budou navrženy tak, aby výhledově umožnily zvýšení traťové rychlosti nad 160 km/h.
- 4.1.10 Na základě dopravně technologického posouzení budou navrženy nové výlukové odbočky. Objednatel předběžně předpokládá potřebu nových odboček v úsecích Březová nad Svitavou – Svitavy, Kostěnice – Pardubice hl.n., Pardubice hl.n. – Přelouč, Řečany nad Labem – Záboří nad Labem a Záboří nad Labem – Kolín.
- 4.1.11 Pro jednotlivé ŽST může Objednatel požadovat variantní řešení. Součástí této zakázky nejsou úpravy ŽST, které jsou součástí jiných souvisejících staveb uvedených v kap. 3 těchto ZTP.
- 4.1.12 V železničních stanicích Břeclav, Šakvice, Hrušovany u Brna, Česká Třebová, Ústí nad Orlicí, Choceň a Kolín bude posouzen vliv zavedení výhradního provozu pod systémem ETCS s benefity z hlediska dopadů do dopravní technologie a z hlediska nutných zásahů do SZZ. Objednatel v těchto stanicích nepředpokládá kolejové úpravy s výjimkou zásahů vyplývajících z přímo navazujících staveb uvedených v kap. 3 těchto ZTP.
- 4.1.13 Úsek Praha – odb. Zádulka bude řízen z CDP Praha, úsek Opatov – Břeclav z CDP Přerov.
- 4.1.14 Dopravní uzly Brno (Brno-Maloměřice, Brno-Židenice, Brno hl.n., Brno-Horní Heršpice) budou ponechány v režimu ETCS L2 bez benefitů realizovaných v rámci stavby ETCS Modřice – Adamov.

- 4.1.15 V železničním uzlu Praha se stavba bude napojovat v železniční stanici Praha-Běchovice na technické řešení realizované v rámci stavby „RS 1 VRT Praha-Běchovice – Poříčany“.
- 4.1.16 Ovládací pracoviště dálkového ovládání bude respektovat základní technické požadavky JOP.
- 4.1.17 Pro zajištění vlaků ze všech vedlejších a odbočných tratí na řešenou trať budou navrženy automatické vstupy do oblasti ETCS s výhradním provozem včetně návrhu všech vyvolaných podmiňujících náležitostí. Součástí stavby bude také úprava již existujících automatických vstupů dle předpisu SŽ TSI CCS/MP1.
- 4.1.18 Pro zajištění vysoké spolehlivosti budou navrženy obchodní cesty pro přenos dat pro ETCS, DOZ a další technologie pro dálkové ovládání. Zaokružování optimalizovat s ohledem na místo, odkud se trať řídí.
- 4.1.19 Bude posouzeno případné doplnění BTS pro rádiové pokrytí signálem GSM-R nezbytné části tratí, u nichž bude zajištěno vydávání oprávnění k jízdě systémem ETCS do oblasti ETCS L2 ještě před vstupní hranicí oblasti ETCS L2
- 4.1.20 Součástí stavby jsou i případné úpravy sítě GSM-R, pokud by z provedených ERTMS/GSM-R QoS testů vyplynulo, že síť GSM-R je třeba.
- 4.1.21 Součástí ZP je revize všech stávajících a připravovaných rychlostních profilů v souvisejících stavbách s cílem odstranit omezení rychlostí z důvodu zabezpečení trati, poloh rychlostníků či jiných omezení (podrobnosti v kap. 5). V úsecích, kde nebyl dosud navržen rychlostní profil pro nedostatek převýšení do 150 mm (RP V150), je jeho vytvoření součástí prací na ZP. Budou vyhodnoceny úseky, kde je zvýšení rychlosti přínosné, a v těchto úsecích budou prověřeny dopady zvýšení rychlosti do infrastruktury. Pro dosažení zvýšení rychlosti se připouští i lokální úpravy GPK. Následně Objednatel určí úseky, kde se bude sledovat zvýšení rychlosti, a rozhodne o zařazení nezbytných stavebních úprav pro dosažení zvýšení rychlosti do ZP. Rychlostní profily budou zpracovány tabelárně a graficky ve standardech SRP SŽG na základě ověřených podkladů Objednatele. Součástí bude i zpráva hodnotící dopady zvýšení rychlosti do infrastruktury.
- 4.1.22 Ve výhradním provozu již nebudou sledována rychlostní omezení pro vozidla zařazená z hlediska příčných účinků do kategorie „3“. Podrobné požadavky jsou uvedeny v kap. 5 těchto ZTP.
- 4.1.23 ZP bude dále řešit přípravu napojení na systémy ETCS v navazujících úsecích tratí, respektive napojení na systém ETCS v úsecích, které jsou, resp. budou již systémem ETCS vybaveny.
- 4.1.24 Návrh ETCS musí respektovat zaústěné tratě v železničních stanicích Poříčany, Pečky, Kolín, Přelouč, Pardubice hl.n., Moravany, Choceň, Ústí nad Orlicí, Česká Třebová (CDP Praha) a Svitavy, Skalice nad Svitavou, Hrušovany u Brna, Šakvice, Zaječí, Břeclav (CDP Přešov).
- 4.1.25 V rámci zpracování záměru projektu bude zajištěno provedení všech potřebných průzkumů a měření v rozsahu nutném pro návrh technického řešení a stanovení investičních nákladů stavby.
- 4.1.26 Veškerá nově zřizovaná kabelizace bude ve stíněném provedení ve vazbě na následnou konverzi předmětné trati na napájecí systém 25 kV/50 Hz.
- 4.1.27 Veškerá stávající kabelizace bude prověřena, zda odpovídá pro budoucí bezproblémový přechod na napájecí systém 25kV/50Hz. Kabelizace, která nevyhoví, bude nahrazena.
- 4.1.28 V navrženém technickém řešení bude zohledněna aktualizace TSI OPE požadující zajistit rozsah infrastruktury způsobilý pro provázení v průměru 2 párů vlaků o délce 740 m za hodinu. Posouzení dostatečného množství dlouhých kolejí bude provedeno v souladu se směrnici SŽ SM083/MP1 „Metodický pokyn pro stanovování největších povolených délek vlaků a povolování postrkové služby“ v rámci „Studie proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m“.

- 4.1.29 Koordinace se „Studii proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m“ (dále jen „SP 740 m“):
- v současné době probíhají práce na SP 740 m (zpracovatel SUDOP Praha a. s.), jejíž dokončení je předpokládáno v polovině roku 2023,
 - hlavním účelem této studie proveditelnosti je prověřit možnosti úprav a modernizace železničních tratí v České republice zařazených do sítě TEN-T s cílem definovat jejich podobu a parametry ve vztahu k požadavkům evropské legislativy na zajištění pravidelného provozu vlaků o délce 740 m a pod dohledem ETCS,
 - značná část náplně zadávaného ZP se překrývá s výše zmiňovanou SP 740 m – týká se především technického řešení (mj. požadavek na prodlužování užitečných délek kolejí ve stanicích pro vlaky délky 740 m) a dopravní technologie, obě dokumentace tak musí být důsledně koordinovány a řešený ZP musí respektovat výstupy z SP 740 m,
 - výstupy z SP 740 m v podobě technického řešení a dopravní technologie budou sloužit jako základní koncepční dokument pro zpracování řešeného ZP,
 - v případě souběžného zpracování obou dokumentací (SP 740 m a řešeného ZP) budou pracovní jednání svolávána vždy za účasti manažerů obou projektů za SŽ a za účasti zástupců zhotovitelů obou dokumentací.

4.2 Dopravní technologie

- 4.2.1 Dokumentace bude popisovat počáteční a cílový stav.
- 4.2.2 V železničních stanicích, kde SP 740 m navrhuje úpravu kolejového řešení, bude toto řešení přebíráno do řešeného ZP. Případné úpravy budou striktně koordinovány.
- 4.2.3 Budou zpracovány rychlostní profily, podrobnosti jsou uvedeny v čl. 5.3 těchto ZTP. Pro aktualizované a nové rychlostní profily budou vyčísleny úspory jízdních dob.
- 4.2.4 Dopravní technologie bude zpracována dle směrnice SŽ SM011. Vlaky budou prováženy pod plným dohledem ETCS, jízdní doby budou stanoveny s ohledem na brzdné křivky dle platných ERA Tools.
- 4.2.5 Pro úsek Brno – Č. Třebová bude dopravní technologie vycházet ze zpracovaných podkladů v rámci staveb „DOZ Brno – Skalice nad Svitavou (včetně)“ a „DOZ Skalice nad Svitavou (mimo) - Česká Třebová“.
- 4.2.6 V dopravní technologii budou zohledněny požadavky na jednotlivé železniční stanice uvedené v kapitole 4.1 těchto ZTP.
- 4.2.7 Dokumentace prověří a posoudí všechna návěstidla v dotčených dopravních dle předpisu SŽ TSI CCS/MP1 a doporučí pro jednotlivá návěstidla uvolňovací rychlosti, popř. výluky vlakových cest, zřízení vlakových cest s prodlouženou ochrannou dráhou, úpravy poloh hlavních návěstidel nebo doplnění odvrátů. Prověření návěstidel bude v dokumentaci podloženo tabulkami uvolňovacích rychlostí, které budou posouzené a odsouhlasené dotčenými složkami Správy železnic.
- 4.2.8 Dopravní technologie bude definovat maximální počty vlaků v úseku, aby bylo možno určit obvody jednotlivých radioblokových centrál (RBC) systému ETCS s ohledem na přechodné zvýšení počtu vlaků při mimořádnostech v dopravě.
- 4.2.9 Dokumentace navrhne počet a rozmístění balíz ETCS tak, aby bylo možné s využitím uvolňovací rychlosti využívat plnohodnotně celé délky nástupištních hran nebo dopravních kolejí. Jedná se především o zajištění užitečné délky nástupišť v jednotlivých ŽST a délky předjízdových kolejí pro nákladní vlaky.
- 4.2.10 V rámci dopravní technologie bude podrobně zpracována a doložena problematika optimalizace prostorových oddílů (platí pro mezistaniční úseky i dopravní s kolejovým rozvětvením). Důraz bude kladen na návrh optimálního rozmístění Stop značek a Lokalizačních značek ETCS, který bude podložen v grafické i datové formě. Správnost návrhu bude v dokumentaci podložena:

- podrobnými výpočty hodnot výsledných i dílčích následných mezidobí pro všechny relevantní traťové úseky (v souladu s čl. 12 směrnice SŽDC SM124), které budou zpravovány v interním SW SŽ, který bude dodán vítěznému uchazeči,
 - podrobnými výpočty hodnot celkové doby obsazení (připouští se využití výpočtu v režimu jízdního řádu nebo teorie pravděpodobnosti),
 - výpočty ukazatelů kapacity traťových kolejí analytickou metodou pro všechny relevantní traťové úseky (v souladu s čl. 12 směrnice SŽDC SM124) pro období 120, 900 a 1440 min.
- 4.2.11 Dálkové ovládání bude navrženo v souladu s pokynem SŽ PO-01/2021-GŘ Pokyn generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení“.
- 4.2.12 Výhledový rozsah osobní a nákladní dopravy bude odsouhlasen SŽ GŘ O6.

4.3 Organizace výstavby

- 4.3.1 Zhotovitel navrhne optimální posloupnost staveb definovaných v kapitole 1. Při návrhu bude zohledněno prioritní řešení pro úseky s nejvíce omezenou kapacitou. Etapizace výstavby musí také zohlednit staří současného zařízení a dobu jeho životnosti. Etapizace rovněž zohlední uvažované omezení provozování dráhy na odklonových tratích.
- 4.3.2 Zhotovitel zpracuje rámcový návrh postupu výstavby za účelem zpracování ekonomického hodnocení a stanovení investičních nákladů a dále za účelem stanovení jejich časové náročnosti.
- 4.3.3 V rámci ZP bude zpracován předpokládaný postup zapojování jednotlivých zařízení do systému DOZ, resp. do CDP a uvádění jednotlivých RBC do provozu.
- 4.3.4 Dokumentace bude řešit omezení železniční dopravy po dobu výstavby.
- 4.3.5 Budou posouzeny možnosti přístupu na staveniště. Požaduje se vytipovat prostory pro zřízení zařízení staveniště, dočasné uložení materiálu a pro odstavení mechanizace.

4.4 Zabezpečovací zařízení

4.4.1 Popis stávajícího stavu

- 4.4.1.1 V celém dotčeném úseku jsou zabezpečovací zařízení 3. kategorie různých typů a termínů uvedení do provozu. Podrobný popis jednotlivých zařízení je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.4.2 Požadavky na nový stav

- 4.4.2.1 Na stávající infrastrukturu (popřípadě upravené jinými stavbami) bude navrženo řešení kompletního příslušného zabezpečovacího zařízení včetně ETCS L2 s aktualizací rychlostních profilů podle stavebně technických parametrů tratě (náhrada současných rychlostních profilů, konstruovaných podle polohy rychlostníků), případným doplněním úseků s rychlostí vyšší než 160 km/h a doplněním rychlostního profilu pro nedostatek převýšení 150 mm.
- 4.4.2.2 Systém ETCS musí být kompatibilní v souladu s připravovanou koncepcí zavádění ATO over ETCS.
- 4.4.2.3 V souvislosti s případnou aplikací nenulových uvolňovacích rychlostí (budou definovány požadavky dopravní technologie) a s aplikací rychlosti vyšší než 160 km/h (aplikace Pokynu PO 9/2020) budou také navrženy nezbytné úpravy kolejových řešení dopraven v rozsahu stanovené v čl. 4.2 těchto ZTP.
- 4.4.2.4 Zabezpečovací zařízení bude koncipováno již pouze pro výhradní provoz vozidel vybavených mobilní částí ETCS L2, v souladu s metodickým pokynem pro projektování ETCS ve výhradním provozu s benefity (tj. s počítači náprav, s minimálním rozsahem světelných návěstidel) a v případě rychlostí vyšších než 160 km/h též podle Pokynu PO 9/2020 Pokyn generálního ředitele ve věci doplnění požadavků na železniční zabezpečovací zařízení pro tratě s traťovou rychlostí do 200 km/h (včetně).

- 4.4.2.5 Součástí dodávky nových zabezpečovacích zařízení (resp. úprav stávajících) musí být také dodávka odpovídající diagnostiky umožňující efektivně vykonávat preventivní údržbu a minimalizovat dobu nedostupnosti zařízení z důvodu poruchy. V této souvislosti bude nutno realizovat také úpravy na pracovištích DŽDC na obou CDP.
- 4.4.2.6 Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav, vyhovující TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLC/TS 50238-3, které budou rozmístěny v souladu s požadavky dopravní technologie.
- 4.4.2.7 V rámci doprovodné dokumentace budou navržena a předložena schémata rozmístění prvků zabezpečovacího zařízení v rozsahu dokumentace stupně DUR, tabulky nenulových uvolňovacích rychlostí (včetně souvisejících podmínek pro jejich aplikaci) a návrhy rychlostních profilů pro vlaky s nedostatkem převýšení 100 mm, 130 mm, 150 mm a 270 mm (naklápěcí skříně).
- 4.4.2.8 Ve všech dopravnách bude zřízena funkcionální výstraha při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN).
- 4.4.2.9 Nově navrhovaná zabezpečovací zařízení budou dálkově ovládána z CDP Praha a Přerov a příslušných PPV dle Pokynu GR PO-01/2021-GR „Pracoviště pro dálkové řízení“. Součástí ZP musí být také náklady na úpravy prostor CDP a PPV, respektive na jejich doplnění resp. vybavení novou technologií Pracoviště PPV musí být vybavena stejnou úrovní technologie ETCS, jako CDP.
- 4.4.2.10 Součástí řešení bude návrh nového VEZO uzpůsobeného pro výhradní provoz.
- 4.4.2.11 Součástí řešení bude úprava pracoviště traťových dispečerů, dispečerů ETCS, DŽDC a PPV.
- 4.4.2.12 Součástí bude řešení problematiky napájení nových zabezpečovacích zařízení a jejich úvazek.
- 4.4.2.13 Součástí řešení bude úprava, resp. doplnění software cvičných sálů CDP Praha a Přerov.
- 4.4.2.14 Součástí řešení bude úprava, resp. doplnění pracovišť dispečera ETCS pro dohled a správu ETCS na obou CDP.
- 4.4.2.15 Součástí dokumentace bude návrh demontáží všech zbytných vnitřních i venkovních prvků rušených technologických zařízení, včetně zrušení izolovaných styků, doplnění příčných mezikolejnicových propojení a potřebné úpravy KSU a TP (v přípojných stanicích též ve vazbě na případné zachování kolejových obvodů na odbočných tratích).
- 4.4.2.16 Součástí dokumentace musí být návrh na umístění nově navrhovaných technologií zabezpečovací a sdělovací techniky. Přitom tento musí zohledňovat požadavek na maximální využití stávajících zařízení do doby dokončení stavby a aktivace nových zařízení.
- 4.4.2.17 Pro zabezpečení stavebních kolejových postupů, postupů přepínání technologií na nová SZZ a nové RBC i napojení na stávající/nové úseky bude nutné vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné a dočasné stavy zabezpečovacích zařízení.
- 4.4.2.18 Veškerá metalická kabelizace potřebná pro provoz nových zabezpečovacích zařízení bude v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tj. v případě potřeby s ochranným kovovým obalem – typu TCEPKPFLEZE včetně posouzení ostatních inženýrských sítí z hlediska vlivu uvažované střídavé trakční soustavy 25 kV. Stávající kabelizace bude prověřena, zda odpovídá pro budoucí bezproblémový přechod na napájecí systém 25kV/50 Hz. Kabelizace, která nevyhoví, bude nahrazena.

4.5 Sdělovací zařízení

4.5.1 Popis stávajícího stavu

- 4.5.1.1 V celém dotčeném úseku jsou sdělovací zařízení různých typů a termínů uvedení do provozu. Podrobný popis jednotlivých zařízení je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.5.2 4.5.2. Požadavky na nový stav

- 4.5.2.1 V úseku státní hranice Břeclav – Praha bude navrženo řešení kompletního příslušného sdělovacího zařízení, které zahrne sdělovací systémy jednotlivých dotčených dopraven, traťových úseků a přejezdů dle návrhu a souvisejících doporučení materiálu „Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS“.
- 4.5.2.2 Dokumentace prověří vybavení celého traťového úseků dálkovou optickou kabelizací, podle potřeby navrhne její doplnění tak, aby v celém úseku byl instalován dálkový optický kabel (DOK) a traťový optický kabel (TOK) s odpovídající kapacitou (min. 72 vláken).
- 4.5.2.3 V železničních stanicích Rájec-Jestřebí, Letovice, Březová nad Svitavou včetně přilehlých zastávek bude navržena kompletní rekonstrukce sdělovacího zařízení – místní kabelizace, rozhlasové zařízení, informační systém, kamerový systém, PZTS, vnitřní sdělovací zařízení. V ostatních železničních stanicích a zastávkách dokumentace prověří jejich vybavení sdělovacím zařízením a případně navrhne jeho úpravu a doplnění.
- 4.5.2.4 V případě, že ústředna sítě GSM-R (MSC) bude pro připojení jednotlivých RBC prostřednictvím přenosové datové sítě vyžadovat doplnění některých komponent, bude toto doplnění součástí stavby. Dokumentace stanoví potřebné podrobnosti.
- 4.5.2.5 Dokumentace prověří vybavení traťových úseků technologickou datovou sítí, podle potřeby navrhne její konfiguraci, doplnění, nebo úpravu.
- 4.5.2.6 Součástí dokumentace je zajištění připojení zabezpečovacích, sdělovacích a silnoproudých zařízení (včetně RBC) k technologické datové sítí v jednotlivých stanicích, na obou CDP a příslušných PPV.
- 4.5.2.7 Budou provedeny testy ERTMS/GSM-R QoS sítě GSM-R v oblasti, v níž je potřebná komunikace mobilních částí ETCS s RBC (včetně úseků pro registraci do sítě GSM-R CZ), při výsledcích nevyhovujících požadavkům TSI CCS pro ETCS úrovně 2 budou vyprojektována potřebná opatření.
- 4.5.2.8 V rámci dokumentace bude stanovena případná potřeba úprav dosahu signálu GSM-R na odbočných tratích, u nichž se požaduje vydání oprávnění k jízdě do oblasti ETCS L2 systémem ETCS ještě před vstupní hranicí oblasti ETCS L2. Zajištění realizace těchto úprav bude rovněž součástí této dokumentace.
- 4.5.2.9 Zapojení stávajícího (případně doplnění a rozšíření) sdělovacího zařízení včetně kamerového systému, informačního zařízení a rozhlasového zařízení v železničních stanicích a zastávkách trati bude navrženo do dálkového ovládání. V úseku CDP Praha – Břeclav bude navrženo přenosové zařízení IP/MPLS technologické datové sítě a samostatný přenosový systém IP/MPLS pro potřeby GSM-R. Součástí dokumentace bude zřízení obchodí přenosové cesty. Všechny přípojné body technologické datové sítě a Intranetu SŽ budou předadresovány do nové IP/MPLS sítě.
- 4.5.2.10 V celé trase Praha – Břeclav vybudovat přenosovou trasu MPLS jak pro datové sítě TDS a UAS, tak oddělenou trasu pro GSM-R. Přenosové rychlosti projektovat 10Gbit pro TDS/UAS a 1Gbit pro GSM-R. Všechny přenosové systémy SDH v této trase budou nahrazeny.
- 4.5.2.11 Přenos informací a dohled bude zajištěn do CDP Praha a CDP Přerov na pracoviště místně příslušného dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC).

Všechny informace budou přenášeny na integrační servery umístěné na CDP Praha a CDP Přerov. Klientské pracoviště bude umístěno na pracovišti místně příslušného DŽDC, příp. bude zřízeno další klientské pracoviště u OŘ. Pokud pracoviště tohoto DŽDC nebude vybaveno nábytkem a technologií, musí být oboje doplněno v rámci stavby. Pokud již byla technologie dodána, musí být součástí stavby její konfigurace, spočívající v doplnění nově připojovaných prvků. Pro připojení a začlenění sdělovacích zařízení do dálkové diagnostiky a jejich ovládání platí předpis TS 2/2008 – ZSE v platném znění.

- 4.5.2.12 Součástí stavby bude celkové vybavení, popř. doplnění určeného dispečerského sálu na CDP Praha, CDP Přerov a pracovištích PPV odpovídajícím sdělovacím zařízením umožňujícím ovládání stanovené řízené oblasti.
- 4.5.2.13 Provéřit nutnost legacy rozhraní (E1) na MPLS boxech pro GSM-R – předpokládá to použití IP technologií pro BTS, BSC a RBC.
- 4.5.2.14 V objektech, kde bude v rámci stavby umístěno zařízení a nebudou trvale obsazeny, bude vyřešena ochrana proti vloupání s podporou mechanických zábran včetně zařízení PZTS (dříve EZS), pokud jím předmětné objekty nejsou vybaveny.
- 4.5.2.15 Veškerá metalická kabelizace potřebná pro provoz nových sdělovacích zařízení bude v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tj. v případě potřeby s ochranným kovovým obalem – typu TCEPKPFLEZE včetně posouzení ostatních inženýrských sítí z hlediska vlivu uvažované střídavé trakční soustavy 25 kV.
- 4.5.2.16 Vzhledem k výhradnímu provozu ETCS je nezbytné pro zvýšení spolehlivosti zdvojit vysílací stupeň RRU/RRH. V případě výpadku jednoho modulu převezme druhý modul vysílání/příjem. V případě poruchy vysílacího stupně bez zálohy by došlo na koridoru k přechodu na jízdu "na rozhled", v podstatě by došlo k zastavení drážní dopravy na koridoru.
- 4.5.2.17 Návrh systému bude optimalizován na QoS dle Subset093 včetně paketových přenosů pro použití ETCS L2 v souladu s doporučením O-2475. Na vytipovaných problematických místech s ohledem subset093 (stávající stav) dojde k případnému zvýšení signálové úrovně pro vyšší spolehlivost handoveru.
- 4.5.2.18 Po realizaci stavby dojde ke kontrolnímu měření měřícím vlakem s využitím všech frekvencí BTS na koridoru/okolních BTS pro odhalení případných interferencí. Z měření bude vyhotoven podrobný protokol s jednotlivými parametry subset093, zpráva bude obsahovat i zobrazení hodnot těchto parametrů do mapových podkladů (např. pomocí barev).
- 4.5.2.19 Při návrhu je nutné zvážit stávající zatížení/obsazené time-slots a provést revizi (nový výpočet) požadovaných TS i s ohledem na výhledové zatížení (ETCS SIM karty na vozidle, doprovod vlaku, dopravní, GSM/R posun atd.).
- 4.5.2.20 Uvedená stavba se nabízí jako pilot pro použití technologie ETCS přes GPRS (výhledová první plánovaná realizace ETCS přes GPRS okolo 2025 jako příprava na přechod na FRMCS).

4.6 Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

4.6.1 Popis stávajícího stavu

- 4.6.1.1 V celém dotčeném úseku jsou silnoproudá a ostatní technologická zařízení různých typů a termínů uvedení do provozu. Podrobný popis jednotlivých zařízení je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.6.2 Požadavky na nový stav

- 4.6.2.1 Dokumentace prověří, zda jsou ve všech případech k dispozici dostatečně dimenzované přípojky základní a náhradní napájecí sítě systémů staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení a technologií sdělovacího

zařízení. Pokud bude pro napájení těchto technologií nutno upravit nebo doplnit napájení (např. zřídít UPS), bude toto součástí stavby. Pro zajištění náhradního napájení budou technicky, finančně i časově posouzeny varianty technického řešení formou magistralního rozvodu 22kV a nebo formou nasazení dieselagregátů.

- 4.6.2.2 Ve všech žel. stanicích bude systém EOv obsahovat zařízení umožňující přenos informací a dohled z CDP Praha a CDP Přerov. Přenos informací a dohled bude zajištěn do CDP Praha a CDP Přerov na pracoviště místně příslušného dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC). Všechny informace budou přenášeny na integrační servery umístěné na CDP Praha a CDP Přerov. Klientské pracoviště bude umístěno na pracovišti místně příslušného DŽDC. Vybrané informace budou přenášeny též na pracoviště elektrodispečera ED Praha, ED Pardubice a ED Brno a určené pracoviště údržby OŘ, SEE. Pro připojení a začlenění zařízení EOv do systému dálkové diagnostiky a ovládání platí předpis TS 2/2008 – ZSE v platném znění.
- 4.6.2.3 Ve všech žel. stanicích a v jednotlivých zastávkách bude systém ovládání osvětlení obsahovat zařízení, umožňující přenos informací, dohled a dálkové ovládání z CDP Praha a CDP Přerov, který bude zajištěn na pracoviště místně příslušného dispečera železniční dopravní cesty (DŽDC). Všechny informace budou přenášeny na integrační servery umístěné na CDP Praha a CDP Přerov. Klientské pracoviště bude umístěno na pracovišti místně příslušného DŽDC. Vybrané informace budou přenášeny též na pracoviště elektrodispečera ED Praha, ED Pardubice a ED Brno a určené pracoviště údržby OŘ, SEE. Pro připojení a začlenění zařízení venkovního osvětlení do systému dálkové diagnostiky a ovládání platí předpis TS 2/2008 – ZSE v platném znění.
- 4.6.2.4 Informace z technologických systémů (v tomto případě EOv a osvětlení) budou přenášena do dvou InS umístěných ve dvou geograficky oddělených lokalitách, podle předpisu TS 2/2008 – ZSE (Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty v platném znění).
- 4.6.2.5 Klientské pracoviště dispečerů (včetně ED) a určené pracoviště údržby OŘ budou aktualizována (doplněna o nové technologické systémy), podle předpisu TS 2/2008 – ZSE v platném znění.
- 4.6.2.6 V rámci stavby bude zajištěna vazba mezi systémem DŘT a jednotlivými RBC pro předání informací o stavu napájení jednotlivých sekcí trakčního vedení do RBC.

4.7 Ostatní technologická zařízení

4.7.1 Popis stávajícího stavu

- 4.7.1.1 V celém dotčeném úseku jsou technologická zařízení různých typů a termínů uvedení do provozu. Podrobný popis jednotlivých zařízení je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.7.2 Požadavky na nový stav

- 4.7.2.1 Návrh nových ostatních technologických zařízení vyplyne z řešení kompletního příslušného zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

4.8 Železniční svršek a spodek

4.8.1 Popis stávajícího stavu

- 4.8.1.1 Popis stávajícího stavu je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.8.2 Požadavky na nový stav

- 4.8.2.1 Nový stav bude vycházet z požadavků na jednotlivé železniční stanice uvedené v čl. 4.2 těchto ZTP nebo z lokálních úprav dle vyhodnocení v odst. 4.1.21 těchto ZTP.

- 4.8.2.2 Traťové úseky s traťovou rychlostí vyšší než 160 km/h budou vybaveny zařízením pro kontrolu celistvosti kolejnic.
- 4.8.2.3 V rámci zpracování rychlostních profilů budou posouzeny a případně upraveny parametry GPK, podrobnosti jsou uvedeny v kap. 5 těchto ZTP.

4.9 Nástupiště

4.9.1 Popis stávajícího stavu

- 4.9.1.1 Popis stávajícího stavu je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.9.2 Požadavky na nový stav

- 4.9.2.1 V ŽST Rájec-Jestřebí, Letovice a Březová nad Svitavou bude navržena rekonstrukce nástupišť na výšku 550 mm nad TK vč. bezbariérových přístupů. V ostatních ŽST budou ve smyslu čl. 4.2 navrženy nezbytné úpravy nástupišť (posunutí, prodloužení) v závislosti na řešení zabezpečovacího zařízení a požadavcích dopravní technologie.

4.10 Železniční přejezdy

4.10.1 Popis stávajícího stavu

- 4.10.1.1 Popis stávajícího stavu je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.10.2 Požadavky na nový stav

- 4.10.2.1 Budou navrženy náhrady přejezdů P6806 v ŽST Rájec-Jestřebí a P6823 a P6824 v ŽST Březová nad Svitavou podle podkladů uvedených v těchto ZTP.
- 4.10.2.2 Dále bude řešena náhrada přejezdů souvisejících s rekonstrukcí stanic – P4933 v ŽST Úvaly, P6829 v ŽST Svitavy, P6810 v ŽST Skalici nad Svitavou, P6796 v ŽST Vranovice, a to pro účely zpracování samostatné části doprovodné dokumentace definované dle čl. 5.1 těchto ZTP.
- 4.10.2.3 U přejezdů P6804, P6816, P6830, P4920, P4914, P4903, P4904, P4905, P4906, P4907, P4911, P4912, P4887 bude Zhotovitel postupovat podle směrnice SŽDC SM 86, čl. 11, bod 1 c). U těchto přejezdů Zhotovitel prověří možnost jejich zrušení bez náhrady nebo s náhradní komunikací. Následně Objednatel rozhodne o dalším postupu.
- 4.10.2.4 Bude zajištěna úprava logiky jednotlivých PZS pro vyrovnávání délky přibližovacího úseku pomocí systému ETCS dle předpisu SŽ TSI CCS/MP1.

4.11 Mosty, propustky, zdi

4.11.1 Popis stávajícího stavu

- 4.11.1.1 Popis stávajícího stavu je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.11.2 Požadavky na nový stav

- 4.11.2.1 U všech mostních objektů musí být stanovena zatížitelnost podle předpisu SŽ S5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů (čj. 11728/2021-SŽ-GR-O13, ze dne 4. března 2021) a musí být prokázána přechodnost traťové třídy D2/160 (v případě vyšší, i předpokládané, rychlosti D2/200) a D4/120. Další požadavky na zpracování mostních objektů jsou uvedeny ve VTP/ZP/08/23.
- 4.11.2.2 Z hlediska mostů je trať zařazena dle změny ČSN EN 1991-2 ed. 2 do 1. třídy tratí.
- 4.11.2.3 Další požadavky na zpracování mostních objektů jsou uvedeny ve VTP/ZP.
- 4.11.2.4 Mostní objekty a zdi budou pro ZP zpracovány dle „Doporučeného postupu při zpracování Záměru projektu týkajících se mostních objektů u investičních akcí s více mostními objekty“ (viz příloha 7.1.1 těchto ZTP).

4.12 Železniční tunely

4.12.1 Popis stávajícího stavu

4.12.1.1 Popis stávajícího stavu je uveden v samostatné příloze 7.1.2 ZTP.

4.12.2 Požadavky na nový stav

4.12.2.1 Vzhledem k tomu, že žádná ze staveb neuvažuje s přestavbou a změnou prostorového uspořádání tunelů (s výjimkou tunelu ev. č. 226), nelze uvažovat s pokládkou nových kabelů do tunelů bez odstranění stávajících kabelů.

4.13 Ostatní objekty

4.13.1 Součástí stavby budou rovněž nezbytné další objekty nutné pro realizaci díla, zejména přeložky a ochrana inženýrských sítí, úpravy pozemních komunikací nebo nové komunikace (k technologickým objektům nebo jako náhrada za rušené přejezdy), kabelovody, protihluková opatření a podobně.

4.14 Pozemní stavební objekty

4.14.1 Popis stávajícího stavu

4.14.1.1 V celém dotčeném úseku jsou stavební objekty různých typů a termínů uvedení do provozu. Podrobný popis jednotlivých zařízení je uveden v samostatné příloze 7.1.2 těchto ZTP.

4.14.2 Požadavky na nový stav

4.14.2.1 Další závazné požadavky Zadavatele na prostory ve výpravní budově jsou uvedeny v příloze 7.1.5 těchto ZTP – Požadavky na stavební program (PSP).

4.14.2.2 Zhotovitel bude v rámci zpracování ZP spolupracovat s Odborem bezpečnosti a krizového řízení (O30) při určování bezpečnostních zón a její klasifikace se uvede do ZP.

4.14.2.3 Zhotovitel je v rámci zhotovení díla povinen si vyžádat bezpečnostní kategorii pozemních objektů, která je součástí projektových prací (u O30 nebo u příslušné stavební správy). Zhotovitel zpracuje v ZP požadavek na zpracování Bezpečnostního projektu projekčního včetně ocenění pro objekty spadající do bezpečnostní kategorie I až III.

4.14.2.4 Zhotovitel ve spolupráci s Objednatelem (O30 Odbor bezpečnosti a krizového řízení) prověří dopady do kategorizace vzhledem k navrhovanému stavu, identifikuje bezpečnostní zóny a zpracuje minimální standard zabezpečení a tento odhad ocení v rámci celkových investičních nákladů. Zhotovitel bude při návrhu systému technické ochrany objektu/ů pro jednotlivé bezpečnostní kategorie postupovat dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 - Standard fyzické ochrany objektů a prostor Správy železnic, státní organizace.

4.14.2.5 Zhotovitel při návrhu bude klást důraz na optimalizaci a hospodárnost provozu s ohledem na dopad na životní prostředí – bude uvažováno využití „nových“ technologií a obnovitelných zdrojů energie (např. tepelná čerpadla, rekuperace, střešní FVE, odolné bezúdržbové pláště budov, předokenní rolety či žaluzie). Při návrhu těchto opatření bude prokázána efektivita, hospodárnost a účelnost vynaložených prostředků.

4.14.2.6 Zhotovitel bude v rámci zpracování ZP navržená opatření konzultovat s Odborem elektrotechniky a energetiky (O24) - oddělením hlavního energetika.

4.14.2.7 ZP musí respektovat stávající pronajaté reklamní plochy v budovách ON. Reklamní plochy lze rušit, přemisťovat i zřizovat nové pouze na základě projednání s RailReklam spol. s r.o. Partnerem pro Objednatele je OŘ, které také eviduje (¼letně) reklamní plochy v jednotlivých lokalitách (žst.).

- 4.14.2.8 U výpravních budov železničních stanic, které budou předmětem úplné rekonstrukce, nebo se do nich bude zasahovat v důsledku úprav zabezpečovacího zařízení, musí být v ZP vyhodnocena, zdůvodněna a obhájena potřeba stavebního zásahu a jeho rozsah.
- 4.14.2.9 Zpracování následujícího minima se týká obecně všech budov osobních nádraží (ON), které jsou v příslušném úseku traťového anebo staničního obvodu infrastrukturního projektu:
- Název a číslo dle SR 70, kategorií a absolutní pořadí budovy dle směrnice SŽ SM122: Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180;
 - U výpravních budov železničních stanic, které budou předmětem úplné rekonstrukce, budou zhodnoceny vazby na ostatní dopravní infrastrukturu (VHD; IAD: P+R, K+R; cyklodoprava: B+R) vč. prověření nutnosti zásahu k dosažení kapacitních požadavků Koncepce ON;
 - zhodnocení aktuálního stavebně-technického stavu (protokoly o pravidelných prohlídkách);
 - popis stávající technologie v budově a prověření možnosti umístění nové technologie do budovy ON.
- 4.14.2.10 Výsledkem vyhodnocení bude rozhodnutí o potřebě stavebního zásahu do budovy a navazující dopravní infrastruktury. Rozsah stavebního zásahu bude odpovídat principům kapitoly „Stavební připravenosti nemovitostí“ v materiálu „Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží“ a bude popsán rozsah zahrnutý do připravované stavby a rozsah určený jako podklad pro budoucí nakládání s ON.
- 4.14.2.11 V případě umístění nových zařízení do stávajících budov bude součástí dokumentace informace o dimenzování vzduchotechniky a chlazení na odvedení ztrátového tepla. Její případné doplnění nebo úprava je součástí stavby.
- 4.14.2.12 V případě umístění nových zařízení do stávajících budov dokumentace uvede přípustné zatížení podlah místností pro technologii.

4.15 Geodetická dokumentace

- 4.15.1 Geodetické a mapové podklady potřebné pro zpracování dokumentace nad rámec předaných podkladů si Zhotovitel v případě potřeby zajistí u SŽ, Správy železniční geodezie.

4.16 Životní prostředí

- 4.16.1 V ZP bude řešeno, jak bude nakládáno se srážkovými vodami. Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) je již uveden ve VTP. Dále je třeba každou stavbu navrhnout v souladu se směrnicí Evropského parlamentu (EP) a rady 2000/60/ES, která stanovuje rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (problematika sucha) a Koncepcí ochrany před následky sucha pro území České republiky

5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

5.1 Rozsah a členění Doprovodné dokumentace

- 5.1.1 Doprovodná dokumentace vypracovaná ve fázi ZP bude minimálně zpracována v rozsahu čl. 2.4 přílohy P2 směrnice SŽ SM011.
- 5.1.2 Doprovodná dokumentace bude dále obsahovat:
- a) dopravní technologii v rozsahu směrnice SŽ SM011,
 - b) situace upravovaných dopravních 1:1000,
 - c) stručný technický popis navrženého řešení včetně posouzení a vyhodnocení variant definovaných v kapitole 4.1.

- d) schémata zabezpečovacích zařízení jednotlivých dopraven a traťových úseků včetně nových návrhů VEZO na CDP Praha a Přerov respektující nové požadavky zobrazení dle výhradního provozu ETCS s benefity,
 - e) odhad investičních nákladů (požadavky na jejich strukturování jsou uvedeny níže),
 - f) přílohou doprovodné dokumentace je Presentace ZP vybrané varianty (stručné shrnutí a vizualizace) zdůrazňující potřebu a výhody realizace akce. Presentace bude sloužit jako podklad pro tiskové zprávy a pro propagaci akce veřejnosti, municipalitě a stavebníkovi.
 - g) Doprovodná dokumentace v samostatné části navrhne a zhodnotí cílové stavy konfigurací železničních stanic, ve kterých do roku 2030 nebudou dokončeny související stavby.
- 5.1.3 Součástí je též posouzení náhrad vybraných přejezdů v rozsahu směrnice SŽDC SM 86. Tato část bude podkladem pro rozhodnutí Objednatele o rozsahu stavebních úprav.
- 5.1.4 Technické řešení bude navrženo s ohledem na možnou etapizaci výstavby, zejména tak, aby jako první byly realizovány úseky s nejvíce omezující kapacitou dráhy, případně úseky, kde se prvky infrastruktury blíží ke konci své životnosti. Součástí prací bude zpracování návrhu harmonogramu, který bude obsahovat i související či podmiňující stavby uvedené v kapitole 3 těchto ZTP.
- 5.1.5 Na základě vyhodnocení variantních řešení zpracovaných v doprovodné dokumentaci a jejich projednání v rámci Správy železnic a následně i s Ministerstvem dopravy Objednatel rozhodne o dopracování ZP ve výsledné variantě.

5.2 Odevzdání Dokumentace

5.2.1 Dokumentace bude odevzdána v následujících dílčích plněních:

- **1 A. dílčí plnění:** zpracování technického řešení včetně zahájení projednávání v rámci odborných složek SŽ a sdružením dopravců, zpracování odhadu nákladů, dopravní technologie na celé řešené rameno Břeclav – Praha, návrh řešení dopraven v koordinaci se souvisejícími stavbami a se Studii proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m, zpracování rychlostních profilů.
 - **1 B. dílčí plnění:** projednaný a odsouhlasený návrh technického řešení v rámci odborných složek SŽ a sdružením dopravců, zpracování odhadu nákladů a ekonomického hodnocení k projednání na MD k odsouhlasení zpracování ZP, včetně analýzy bezpečnostního projektu, včetně dopracování doprovodné dokumentace do kompletního rozsahu.
 - **2. dílčí plnění:** Zpracování záměru projektu, doprovodné dokumentace a ekonomického hodnocení k připomínkám.
 - **3. dílčí plnění:** Zpracování připomínek do záměru projektu, doprovodné dokumentace a ekonomického hodnocení.
 - **4. dílčí plnění:** Předmět díla v rozsahu předání ZP+DD+EH se zpracováním připomínek CK MD.
- 5.2.2 Pro každé dílčí plnění proběhne jeho projednání a připomínkové řízení (1 A. dílčí plnění v rámci SŽ, 1 B., 2., 3., 4. dílčí plnění v rámci SŽ a s MD). Objednatel vždy pro následné plnění stanoví konkrétní požadavky vydaným pokynem Objednatele k pokračování plnění na zakázce.
- 5.2.3 Rozsah tohoto plnění si Objednatel vyhrazuje jako změnu závazku ze Smlouvy v souladu s ustanovením §100 odst. 1 ZZZ. Předpokládaný rozsah plnění, který je vyhrazenou změnou závazku, je uveden v SOD Příloze č. 4 položky č. 1, 2, 4-16 a definován Příloze č. 5 SOD Harmonogram plnění. Zhotoviteli bude uhrazen jen skutečně provedený rozsah tohoto plnění.

5.3 Požadavky na zpracování rychlostních profilů

5.3.1 Obecné požadavky

- 5.3.1.1 Předmětem zadání je přepočítání stávajících a připravovaných rychlostních profilů v souvisejících připravovaných stavbách včetně této s cílem dosáhnout zvýšení traťové rychlosti v rychlostních profilech V, V130, V150 a Vk v rámci zavedení výhradního provozu ETCS s benefity. Budou odstraněna omezení rychlostí z důvodu zabezpečení trati, poloh rychlostníků, viditelností či jiných omezení, které zavedením ETCS nebudou potřeba.
- 5.3.1.2 V úsecích, kde nebyl dosud navržen rychlostní profil V150 a jedná se o úseky po modernizaci či rekonstrukci, bude tento rychlostní profil dopočten.
- 5.3.1.3 Budou vyhodnoceny úseky, kde je zvýšení rychlosti přínosné, a v těchto úsecích budou prověřeny dopady zvýšení rychlosti do infrastruktury. Pro dosažení zvýšení rychlosti se připouští i lokální stavební úpravy v rámci stávajícího zemního tělesa. Následně Objednatel určí úseky, kde se bude sledovat zvýšení rychlosti a rozhodne o zařazení nezbytných stavebních úprav pro dosažení zvýšení rychlosti do ZP této stavby.
- 5.3.1.4 Předmětem zadání je vyhotovení grafu rychlosti se zobrazením dynamických křivek pro typová vozidla a definovaná místa zastavení pro nově navržené rychlostní profily a přehledná tabulka s přepočtem geometrických parametrů kolejí (viz příloha 7.1.9).
- 5.3.1.5 Rychlostní profily budou zpracovány pro hlavní koleje.

5.3.2 Požadavky na technické řešení

- 5.3.2.1 Návrhové rychlosti
- Stávající traťová rychlost, resp. rychlost ve výchozím stavu, bude převzata z příslušných TTP. V případě, že v řešeném úseku probíhá příprava projektové dokumentace nebo realizace stavby, bude výchozí traťová rychlost převzata z těchto dokumentací. Jmenovitý seznam přebíraných staveb bude upřesněn na vstupním jednání ke zpracování rychlostního profilu.
 - Návrhové rychlosti V, V130, V150 a Vk budou předmětem návrhu Zhotovitele, maximální návrhová rychlost není omezena, její hodnota bude stanovena v rámci zpracování dokumentace na základě dynamických výpočtů a s ohledem na její reálnou využitelnost a možnost zavedení vzhledem ke stavu infrastruktury. Směrové poměry budou přepočítány tak, aby bylo dosaženo homogenního rychlostního profilu.
- 5.3.2.2 Návrh úpravy směrových poměrů
- Stávající/výchozí směrové poměry budou převzaty z podkladů dodaných Objednatelem, včetně navazujících/souvisejících staveb/projektů.
 - V rámci návrhu na zvýšení rychlostí mohou být upraveny parametry směrových oblouků (poloměr, převýšení, délka přechodnic a vzestupnic). V těchto místech bude možné provést lokální stavební úpravy v rámci stávajícího zemního tělesa. Všechna tato místa budou Zhotovitelem vytipovaná a Zhotovitel doporučí možnosti úpravy.

5.3.3 Struktura a obsah dokumentace rychlostních profilů

- 5.3.3.1 Technická zpráva
- identifikační údaje,
 - způsob zpracování revize rychlostních profilů (vstupní údaje a podklady, jejich využití, popsat limity zadání pro návrh, metody zvýšení rychlosti),
 - seznam míst s odchylným řešením od ČSN 73 6360-1 ve stávajícím stavu a popis jejich odstranění,
 - popis míst s navrhovanou úpravou geometrie koleje pro odstranění rychlostních propadů v souvislém úseku zvyšované rychlosti,

- popis míst se zvyšováním rychlostí a nutné vyvolané úpravy z hlediska železničního svršku a spodku, mostních objektů, protihlukových stěn a zabezpečovacího zařízení,
- vyhodnocení možných dopadů zvýšení rychlosti z hlediska hluku a vibrací.

5.3.3.2 Seznam základních parametrů oblouků – tabulka oblouků (vzor viz příloha 7.1.3 těchto ZTP)

- parametry stávajících oblouků (pořadové číslo oblouku (složený oblouk má jedno číslo), staničení od/do, poloměr, délka kružnicové části, převýšení, délka přechodnic a vzešupnic) s posouzením na stávající parametry všech RP (rychlost, nedostatek převýšení, sklon vzešupnic v absolutní hodnotě i v násobcích rychlosti, tvar přechodnice, pokud je jiný než klotoida) a délky mezipřímých,
- parametry navrhovaných oblouků s posouzením na navrhované úpravy rychlosti V, V130, V150 a Vk, viz výše, doplněné o součinitel změny nedostatku převýšení pro rychlostní profil V150 a délky navržených přímých,
- v tabulce bude doplněn sloupec poznámka, ve kterém se uvedou omezení návrhu zvýšení rychlosti (např. omezení nedostatku převýšení v přejezdu nebo mostu bez průběžného kolejového lože, omezení převýšení v nástupišti, omezení z důvodu vzdálenosti vzešupnice od výhybky, v obloukovém zhlaví z důvodu nedostatku převýšení apod. - tyto poznámky budou uvedeny přímo textem nebo v případě delších textů formou číselného odkazu na seznam poznámek, kde bude problematika dále popsána, dále se barevně odliší a popíše místa z přebíraných připravovaných projektů apod.),
- stávající a návrhové parametry jednotlivých oblouků budou uvedeny v jedné tabulce na stejném řádku, aby je bylo možné porovnávat. V tabulce se vedle sebe uvedou parametry pro jednotlivé rychlostní profily ve stávajícím stavu a po přepočítání, viz příložený vzor tabulky, každý návrhový prvek (přímá, oblouk, přechodnice, mezilehlá přechodnice) bude na samostatném řádku. Inflexní přechodnice budou každá samostatně s poznámkou „inflex“,
- v tabulce bude znázorněno srovnání rychlostí ve stávajícím stavu a nově přepočítaná rychlost jednotlivých RP (pro RP V150 se provede srovnání se stávajícím RP V130), do tabulky se doplní sloupec s maximálními rychlostmi v daném RP, které by v rámci homogenosti RP nebylo možné zavést, ale jsou teoreticky možné.

5.3.3.3 Výkres grafu rychlostí a GDPR

- čára staničení s polohou stanic a zastávek,
- graf křivosti s popisem základních směrových parametrů návrhového stavu (délky přímých, přechodnic, oblouků, poloměr, převýšení, tvar přechodnice),
- čára se schematickým zákresem objektů a jejich popisem (výhybky, nástupiště, přejezdy, mosty, nadjezdy a tunely) s km polohou, v legendě mostů budou rozlišeny mosty bez průběžného štěrkového lože,
- graf rychlostí (stávající rychlosti, upravované navrhované rychlosti V, V130, V150 a Vk), jednotlivé křivky (čáry) znázorňující statický průběh konkrétních rychlostních profilů musí být vzájemně jednoznačně odlišeny (barevně apod.), uspořádány a odsazeny tak, aby byl průběh jednotlivých rychlostních profilů zřejmý v celé délce řešeného úseku,
- směrové posuny osy v místě úpravy geometrie koleje,
- označení rychlostních poklesů/propadů rychlosti s odkazem na příslušnou část technické zprávy, ve které jsou popsány návrhy a podmínky pro jejich odstranění,

- GDPR pro oba směry jízdy pro definované typové vozidlo a definované linky (místa zastavení); jednotlivé dynamické křivky budou vzájemně odlišeny jak pro jednotlivé směry jízdy (např. plná vs. čárkovaná čára), tak pro jednotlivé linky (barevně); případné odchylky a upřesnění týkající se GDPR budou projednány na pracovních poradách,
- v grafu budou vyznačeny úseky s přebíraným technickým řešením z připravovaných projektů,
- na ose grafu křivosti budou vyneseny značkou osy přejezdů a mostů, polohy výměnových styků výhybek a začátky/konce nástupišť,
- budou vyznačeny a popsány rozhraní TÚ
- výkres bude obsahovat legendu jednotlivých objektů (výhybky vč. směru odbočení, nástupiště dle polohy vlevo/vpravo, přejezdy, mosty), u přejezdů bude uvedena kilometrická poloha i číslo přejezdu ve tvaru PXXXX a odlišen způsob zabezpečení přejezdu, u mostů musí být zřejmé, zdali se jedná o most s/bez průběžného kolejového lože a jaká je jeho nosná konstrukce.

5.3.3.4 Situace navržené osy

- navržená osa v místech, kde se bude navrhovat stavební úprava koleje,
- popis parametrů oblouků navrženého řešení
- popis a staničení hlavních bodů navrženého řešení,
- staničení (hektometry) navrženého řešení,
- podklad stávajícího stavu (zaměření), včetně souvisejících/navazujících projektů/staveb,
- hodnoty příčných posunů v bodech zaměření stávající osy koleje,
- tato část dokumentace bude odevzdána pouze v digitální podobě ve třech samostatných souborech:
 - (i) navržený stav,
 - (ii) stávající stav (zaměření, PPK),
 - (iii) související/navazující stavby/projekty.

5.3.4 Odevzdání dokumentace

5.3.4.1 Tato část dokumentace bude oproti požadavkům ve VTP odevzdána v dílčích odevzdáních i v otevřené formě. Dílčí odevzdání budou pouze v digitální formě.

5.4 Požadavky na zpracování nákladů a ekonomického hodnocení

- 5.4.1 V rámci doprovodné dokumentace budou zpracovány náklady na zabezpečovací zařízení ve variantách definovaných v kapitole 4.2.
- 5.4.2 V rámci doprovodné dokumentace budou zároveň stanoveny investiční náklady pro jednotlivé dopravní.
- 5.4.3 V rámci doprovodné dokumentace bude pro železniční stanice Přelouč, Řečany nad Labem a Zábolí nad Labem vyčíslen podíl investičních nákladů vzniklých v souvislosti s požadovaným zvýšením výhledové traťové rychlosti nad 160 km/h.
- 5.4.4 Celkové investiční náklady budou zpracovány pro celý soubor staveb jako celek i pro jednotlivé stavby definované v kapitole 1.
- 5.4.5 Celkové investiční náklady budou zpracovány dle Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni Studie proveditelnosti a záměr projektu v platném znění v době zpracování dokumentace.
- 5.4.6 Bude zpracováno ekonomické hodnocení metodou analýzy nákladů a přínosů investičních projektů (CBA) dle resortní metodiky, v platném znění v době zpracování dokumentace.

6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 6.1.1 Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s dokumenty a vnitřními předpisy Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), vše v platném znění.
- 6.1.2 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke svým vnitřním dokumentům a předpisům a typové dokumentaci na webových stránkách:

www.spravazeleznic.cz v sekci „O nás / Vnitřní předpisy / odkaz Dokumenty a předpisy“ (<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitri-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>) a **<https://typdok.tudc.cz/> v sekci „archiv TD“**.

Pokud je dokument nebo vnitřní předpis veřejně dostupný je umožněno jeho stažení. Ostatní dokumenty a vnitřní předpisy jsou poskytovány v souladu s právními předpisy na základě podané žádosti na níže uvedených kontaktech:

**Správa železnic, státní organizace
Centrum telematiky a diagnostiky
Odbor servisních služeb, OHČ**

Jeremenkova 103/23
779 00 Olomouc

nebo e-mail: typdok@tudc.cz

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

Ceníky: <https://typdok.tudc.cz/>

7. PŘÍLOHY

- 7.1.1 Doporučený postup při zpracování Záměru projektu týkajících se mostních objektů u investičních akcí s více mostními objekty“ čj. 10601/2021-SŽ-GR-06
- 7.1.2 Popis stávajícího stavu od správců zařízení (OŘ) bude poskytnut vítěznému uchazeči
- 7.1.3 SŽ Tabulka oblouků 1,1 (vzor)
- 7.1.4 Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC, v. 1.00 – 07/2022
- 7.1.5 Požadavky na stavební program (PSP)