

Požadavky objednatele Zvláštní technické podmínky

**Zhotovení Projektová dokumentace
a Zhotovení stavby**

**„ETCS Brno Horní Heršpice – Zastávka u
Brna“**

Datum vydání: 13. 1. 2023

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	2
1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA.....	3
1.1 Účel a rozsah předmětu Díla	3
1.2 Umístění stavby	4
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	5
2.1 Předprojektová dokumentace.....	5
2.2 Související dokumentace	5
3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI	5
4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA.....	6
4.1 Všeobecně.....	6
4.2 Zhotovení Projektové dokumentace	6
4.3 Zhotovení stavby	11
4.4 Geodetická dokumentace (Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů) a Zeměměřická činnost zhotovitele	13
4.5 Doklady překládané zhotovitelem	14
4.6 Dokumentace skutečného provedení stavby	14
4.7 Zabezpečovací zařízení	15
4.8 Napájení, silnoproudá technologie, vzduchotechnika, stavební úpravy	24
4.9 Sdělovací zařízení	24
4.10 Životní prostředí	33
4.11 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií	33
4.12 Publicita stavby.....	34
5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY	35
6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY	36
6.1 Specifické požadavky na zhotovení projektové dokumentace	36
6.2 Majetkoprávní část v rámci zpracování DUR resp. DUSP	36
7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	37
8. PŘÍLOHY.....	37

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.

BTS	Base Transceiver Station (Základnová stanice systému GSM-R)
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
CIN	Celkové investiční náklady
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
ERTMS	European Railway Traffic Management System
ETCS L2	European Train Control System Level 2
ESD	Elektronický stavební deník
GSM-R	Global System for Mobile communication - Railway
ON	Osobní nádraží
OOČ	Odbor obchodních činností (OŘ)
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
VRN	Vedlejší rozpočtové náklady
TSI CCS	Technical Specifications for Interoperability – Control Command System
VSMP	Volný schůdný a manipulační prostor
ZDS2	Zjednodušená dokumentace ve stádiu 2
ZZ	Zabezpečovací zařízení
ŽST	Železniční stanice

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1 Účel a rozsah předmětu Díla

1.1.1 Předmětem Díla „ETCS Brno Horní Heršpice – Zastávka u Brna“ je:

- a) **Zhotovení Dokumentace pro územní řízení**, která specifikuje předmět Díla v takovém rozsahu, aby ji bylo možno projednat v územním řízení, získat pravomocné územní rozhodnutí.
- b) **Zpracování a podání žádosti o vydání územního rozhodnutí** dle zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, jehož výsledkem bude vydání územního rozhodnutí, územního souhlasu nebo závazného stanoviska orgánu územního plánování.
- c) **Zhotovení Projektové dokumentace pro stavební povolení**, která specifikuje předmět Díla v takovém rozsahu, aby ji bylo možno projednat ve stavebním řízení, získat pravomocné stavební povolení, včetně notifikace autorizovanou osobou, zajištění výkonu Autorského dozoru při zhotovení stavby a manuálu údržby.
- d) **Zpracování a podání žádosti o vydání stavebního povolení** dle zákona č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, včetně všech vyžadovaných podkladů, jejímž výsledkem bude vydání stavebního povolení

nebo variantně:

- e) **Zhotovení Projektové dokumentace pro společné povolení**, která specifikuje předmět Díla v takovém rozsahu, aby ji bylo možno projednat ve společném stavebním a územním řízení, získat pravomocné společné povolení, včetně notifikace autorizovanou osobou, zajištění výkonu Autorského dozoru při zhotovení stavby a manuálu údržby.
- f) **Zpracování a podání žádosti o vydání společného povolení** dle zákona č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, včetně všech vyžadovaných podkladů, jejímž výsledkem bude vydání společného/stavebního povolení.

a dále:

- g) **Zhotovení Projektové dokumentace pro provádění stavby**, která rozpracuje a vymezí požadavky na stavbu do podrobností, které specifikují předmět Díla se zohledněním konkrétních výrobků, dodávaných technologií, technologických postupů a výrobních podmínek Zhotovitele stavby.
- h) **Zhotovení stavby** dle schválené Projektové dokumentace a pravomocného stavebního/společného povolení.

1.1.2 Dále uváděný pojem „**Dokumentace**“ v těchto ZTP se rozumí zpracování příslušného stupně dokumentace / projektové dokumentace dle povahy Díla.

1.1.3 Cílem Díla je vybudování traťové části systému ETCS L2, který je nezbytným předpokladem pro:

- zvýšení úrovně bezpečnosti železničního provozu,
- optimalizaci podmínek pro řízení železničního provozu,
- posilování a rozvíjení moderních způsobů řízení – ERTMS,
- začlenění do systému evropských železnic s dopravní infrastrukturou splňující Směrnice EU pro dosažení interoperability na tratích evropského železničního systému, rozšiřování tranzitní dopravy a s tím související konkurenceschopností vůči dálkové silniční a letecké dopravě,
- rozšíření stacionární části digitálního rádiového systému GSM-R.

1.1.4 Součástí díla je zajištění publicity (viz 4.11 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií a 4.12 Publicita stavby, těchto ZTP)

- 1.1.5 U publicity stavby spolufinancované Evropskou unií v rámci programu OPD3, (4.11 těchto ZTP) si rozsah tohoto plnění Objednatel vyhrazuje jako změnu závazku ze smlouvy v souladu s ustanovením §100 odst. 1 ZZVZ. Plnění bude Zhotovitel realizovat na základě pokynu Správce stavby.
- 1.1.6 Rozsah a členění Projektové dokumentace a zhotovení díla:
- Dokumentace ve stupni DUR** musí respektovat požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby dráhy dle přílohy č. 3 vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění (dále „vyhláška č. 499/2006 Sb.“). Pro potřeby projednání, zejména v rámci Správy železnic, státní organizace (dále jen „SŽ“), Zhotovitel použije pro zpracování přílohu P3 směrnice SŽ SM011, Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace, (dále jen „SŽ SM011“). Součástí Dokumentace bude také zpracování podkladů zajištění majetkoprávního vypořádání v podrobnosti DSP (viz 6.2 těchto ZTP).
 - Dokumentace ve stupni DUSL** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 1 vyhlášky č. 583/2020 Sb., kterou se stanoví podrobnosti obsahu dokumentace pro vydání společného povolení u staveb dopravní infrastruktury, v platném znění (dále „vyhláška č. 583/2020 Sb.“), jako dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy (v omezeném rozsahu). Pro potřeby projednání, zejména v rámci SŽ, Zhotovitel použije pro zpracování této Dokumentace přílohu P4 směrnice SŽ SM011.
 - Dokumentace ve stupni DUSP** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 10 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, jako dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy. Pro potřeby projednání, zejména v rámci SŽ, Zhotovitel použije pro zpracování přílohu P5 směrnice SŽ SM011.
 - Dokumentace ve stupni DSP** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 3 vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění (dále jen „vyhláška 146/2008 Sb.“) jako projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení. Pro potřeby projednání, zejména v rámci SŽ, Zhotovitel použije pro zpracování přílohu P6 směrnice SŽ SM011.
 - Dokumentace ve stupni PDPS** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění. Pro potřeby projednání, zejména v rámci SŽ, Zhotovitel použije pro zpracování přílohu P7 směrnice SŽ SM011.
 - Zhotovení stavby** – součástí Díla je také vypracování Dokumentace skutečného provedení stavby včetně geodetické části dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. a dle přílohy P9 směrnice SŽ SM011. Dále je součástí mimo jiné otestování, certifikace a získání veškerých podkladů pro uvedení stavby do provozu podle platných právních předpisů ČR a EU a podle interních předpisů SŽ pro provoz traťové části systému ETCS L2, která musí být interoperabilní a zcela kompatibilní jak s vozidly vybavenými palubní částí certifikovanou podle souboru specifikací č. 1 (základní specifikace 2) systému ETCS, tak i s vozidly vybavenými mobilní částí ETCS certifikovanou podle souboru specifikací č. 2 (základní specifikace 3, údržbová verze 1) a s vozidly vybavenými mobilní částí ETCS certifikovanou podle souboru specifikací č. 3 (základní specifikace 3, verze 2) systému ETCS dle aktuálně platných TSI CCS. Traťová část ETCS musí být vybudována podle souboru specifikací č. 3 (základní specifikace 3, verze 2) systému ETCS dle platných TSI CCS. Požadovaná Verze specifikací dle TSI CCS: Sada specifikací 3, dokument Subset-026 v 3.6.0., systémová verze (M_Version) 1.1.

1.2 Umístění stavby

- 1.2.1 Stavba bude probíhat na trati 240 a 244 dle KJŘ.

Údaje o stavbě

Označení (S-kód)	S632000146
Kraj	Jihomoravský,
Okres	Brno – město, Brno – venkov
Katastrální území	velké množství – liniová stavba

Údaje o trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	Ostatní dráhy celostátní
Kategorie dráhy podle TSI INF	
Součást sítě TEN-T	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	Brno-Horní Heršpice – Střelice 643 Střelice – Zastávka u Brna 642
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	322D
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	240, 244
Číslo traťového a definičního úseku	Brno-Horní Heršpice – Střelice 1271 Střelice – zastávka u Brna 1241
Traťová třída zatížení	C3
Maximální traťová rychlost	Brno-Horní Heršpice – Střelice 85 - 100 km/h Střelice – Zastávka u Brna 75 - 80 km/h
Trakční soustava	bez trakce - (stav po plánované stavbě „Elektrizace trati Brno – Zastávka u Brna“ AC 25 kV, 50 Hz v celé délce)
Počet traťových kolejí	2 koleje v úseku Brno-Horní Heršpice – Střelice 1 kolej v úseku Střelice – zastávka u Brna - (stav po plánované stavbě „Elektrizace trati Brno – Zastávka u Brna“ dvoukolejný úsek v celé délce)

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**2.1 Předprojektová dokumentace**

- 2.1.1 Záměr projektu „ETCS v uzlu Brno“, zpracovatel Sudop Brno s.r.o., 04/2019.
- 2.1.2 Zjednodušená dokumentace ve stádiu 2 (ZDS2) „ETCS Brno Horní Heršpice – Zastávka u Brna“, zpracovatel Sudop Brno s.r.o., 02/2021.

2.2 Související dokumentace

- 2.2.1 Schvalovací protokol SŽ Zjednodušené dokumentace ve stádiu 2, č.j.: č. j. 36350/2021 - SŽ - GR - 06 - Hlo ze dne 31. 5. 2021.

3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

- 3.1.1 Zhotovení stavby musí být provedeno v koordinaci s připravovanými, případně aktuálně realizovanými akcemi a to i dalších investorů, které přímo s předmětnou akcí souvisí nebo ji mohou ovlivnit. Součástí plnění Díla je i zajištění koordinace při realizaci prací, poskytování a rozsahu výluk, přidělení prostorů pro staveniště v jednotlivých žst. apod.
- 3.1.2 Koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými investicemi a opravnými pracemi:
- a) Elektrizace trati vč. PEÚ Brno – Zastávka u Brna, 2. etapa (investor SŽ – SSV, realizace 2022-2023)
 - b) Vstup do oblasti ETCS (investor SŽ – SSZ, v realizaci 2020-2023)
 - c) ETCS Modřice – Adamov (investor SŽ – SSV, stavba v přípravě, předpoklad realizace 2024–2026)

4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA

4.1 Všeobecně

- 4.1.1 **V zadávací dokumentaci jsou pro zpracování Projektové dokumentace použity VTP/DOKUMENTACE/05/22 (dále jen „VTP/DOKUMENTACE“) a pro Zhotovení stavby VTP/R-F/14/22 (dále jen „VTP/R-F“).**
- 4.1.2 Celkové technické řešení musí umožnit budoucí doplnění konverze v celém řešeném úseku.
- 4.1.3 Součástí předmětu díla je rovněž proškolení udržujícího personálu Objednatele ke všem dodávaným technologiím.
- 4.1.4 Zhotovitel předloží kompletní plán a technologické postupy preventivní údržby všech dodávaných technologií.
- 4.1.5 Délka životního cyklu všech dodávaných technologických zařízení je 25 let.
- 4.1.6 Dokumentace dodaná Zhotovitelem musí obsahovat návody pro preventivní údržbu, návody pro základní činnosti při odstraňování poruch (činnosti zajišťované Správou železnic), návody pro demontáž a montáž venkovních prvků a detailní popis diagnostiky, a to vše v českém jazyku.

4.2 Zhotovení Projektové dokumentace

- 4.2.1 Dokumentace bude zpracována dle schváleného Záměru projektu a Zjednodušené dokumentace ve stadiu 2 (ZDS2).
- 4.2.2 Zhotovitel díla zajistí důsledné plnění požadavků vyplývajících z vyjádření dotčených orgánů a osob uvedených v ZDS2 a související dokumentace, a to ve vzájemné součinnosti a návaznosti.
- 4.2.3 Realizaci stavby lze zahájit až po schválení Projektové dokumentace, nebo její dílčí části Objednatelem a nabytí právní moci stavebního povolení, případně jiného souhlasného vyjádření Drážního úřadu.
- 4.2.4 Součástí plnění je i zajištění geodetické dokumentace stavby, geodetických a mapových podkladů, zajištění zpracování veškerých potřebných průzkumů (inženýrskogeologický, geotechnický, stavebně technický, korozní atd.) nezbytných k návrhu technického řešení.
- 4.2.5 Součástí plnění u pozemních objektů je i zajištění fyzické ochrany objektů a to návrhem prvků fyzické ochrany (mechanické zábranné prostředky, poplachový zabezpečovací a tísňový systém, elektronické systémy kontroly vstupu, dohledový videosystém, nouzové zvukové systémy a hlasové výstražné zařízení) v souladu s požadavky pro bezpečnostní kategorii objektu a bezpečnostních zón uvnitř pozemních objektů.
- 4.2.6 Definitivní předání Dokumentace dle odst. 3.4.18 VTP/DOKUMENTACE proběhne na médiu: USB flash disk.
- 4.2.7 Oba stupně dokumentace (DUSP nebo DSP a PDPS) mohou být po dohodě s Objednatelem projednány a odsouhlaseny společně.
- 4.2.8 Odst. 3.4.15 VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazuje se následujícím textem:
„3.4.15 Součástí odevzdání Projektové dokumentace bude Souhrnný rozpočet a oceněný Soupis prací s výkazem výměr v otevřené a uzavřené formě dle odst. 3.4.19 těchto VTP v rozsahu a podrobnostech dle článku 6.3 těchto VTP.“
- 4.2.9 Článek 6.3 VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazuje se následujícím textem:
„6.3.1 Dokumentace bude zpracována tak, aby při odevzdání i v dílčích termínech dle harmonogramu dle Pod článku 8.3 [Harmonogram] ZOP bylo možné zpracovat rozpočet stavby, v členění a rozsahu oceněných Soupisů prací jednotlivých SO a PS dle požadavků vyhlášky č. 169/2016 Sb. [47] a Směrnice SŽDC č. 20 [78], zahrnující veškeré stavební nebo montážní práce, dodávky, materiály a služby, včetně vedlejších rozpočtových nákladů nezbytných pro zhotovení SO a PS, tedy

s rozklíčováním jednotlivých „Požadavků na výkon a funkci“ příslušných SO a PS. Tyto oceněné Soupisy prací slouží jako závazný podklad pro fakturaci v průběhu zhotovení stavby. Pro otevřenou formu bude použit formát *.XML a *.XLSX/*.XLSM (viz 3.4.19 těchto VTP). Vzor formuláře Soupisu prací / rozpočtu je přílohou Směrnice SŽDC č. 20 [78] (Formulář SO/PS ve stádiu 3 – Rozpočet, viz <https://spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/stanoveni-nakladu-staveb>). Souhrnný rozpočet stavby bude zpracován na závěr projektových příprav v dílčí části odevzdání dokumentace pro stavební povolení, a to samostatně v listinné a elektronické podobě.

- 6.3.2 Samostatnou položkou uvedenou mimo položkový rozpočet jednotlivých SO a PS, budou dle vyhlášky č. 169/2016 Sb. [47] a Směrnice SŽDC č. 20 [78] ostatní rozpočtové náklady, tj. ostatní náklady spojené s plněním povinností Zhotovitele vyplývající z jiných podmínek neuvedených v položkových rozpočtech stavebních objektů nebo provozních souborů, a které jsou buď předmětem dodávky Zhotovitele a jsou vyčleněné zvlášť jako všeobecné položky zahrnuté do SO 98-98 Všeobecný objekt, nebo budou předmětem jiného samostatného výběrového řízení (viz Formulář SO 98-98 – vzor, viz www.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/stanoveni-nakladu-staveb).
- 6.3.3 Zhotovitel poskytne podklady pro vyhotovení Souhrnného rozpočtu ve stádiu 4 a 5 (realizace) dle pokynů Objednatelů.
- 4.2.10 Všechny odstavce v článku 3.5 ve VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazují se následujícím zněním:
- „3.5.1 Na základě požadavku stavebního zákona [1] budou součástí povinnosti Zhotovitele u Dokumentace ve stupni PDPS i činnosti spojené s výkonem Autorského dozoru projektanta v průběhu přípravy a realizace díla dle zákona č. 360/1992 Sb. [5]. Náplň práce AD je uvedena v Příloze B Kapitoly 1 TKP [74].“
- 4.2.11 Text odstavce 7.1.1 ve VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazuje se následujícím zněním:
- „7.1.1 Tato kapitola bude zpracována v obecné rovině v rozsahu kapitoly 9) ZP Přílohy č. 1 směrnice MD č. V-2/2012 [56] a kapitoly 9. přílohy P2 směrnice SŽ SM011 [76]. Nad rámec specifikace odpadového hospodářství Zhotovitel připraví dle článku 9 směrnice SŽ SM096, Směrnice pro nakládání s odpady, čj. 36061/2022-SŽ-GŘ-O15 ze dne 1. 6. 2022 (dále jen „SŽ SM096“), podklady ke vzorkování železničního tělesa (zeminy) a kolejového lože pro zařazení druhu odpadů ve stupni ZP podle části 1.1 Metodického návodu Správy železnic k problematice vzorkování železničního lože v rámci přípravy a realizace staveb (dále jen „Metodický návod – vzorkování“) uvedeného v příloze B.3, která je součástí směrnice SŽ SM096.“
- 4.2.12 Texty odstavců 7.2.20, 7.2.21, 7.2.22 a 7.2.23 ve VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazují se následujícím zněním (vše pouze v případě, že v rámci stavby dojde k odstraňování kolejového lože, zeminy, demolícím):
- „7.2.20 Zhotovitel provede **vzorkování železničního tělesa, zeminy a kolejového lože pro zařazení druhu odpadů ve stupni DUR** podle dle článku 9 směrnice SŽ SM096 a části 2.1 Metodického návodu – vzorkování uvedeného v příloze B.3 směrnice SŽ SM096.
- 7.2.21 Zhotovitel provede průzkum a navrhne postup **demolice pozemních staveb ve stupni DUR** podle dle článku 9 směrnice SŽ SM096 a části 2.2 Metodického návodu – vzorkování uvedeného v příloze B.3 směrnice SŽ SM096.
- 7.2.22 Zhotovitel provede **vzorkování železničního tělesa, zeminy a kolejového lože pro zařazení druhu odpadů ve stupni DUSL a DUSP** podle dle článku 9 směrnice SŽ SM096 a části 3.1 Metodického návodu – vzorkování uvedeného v příloze B.3 směrnice SŽ SM096.

- 7.2.23 Zhotovitel provede průzkum a navrhne postup **demolice pozemních staveb ve stupni DUSL a DUSP** podle dle článku 9 směrnice SŽ SM096 a části 3.2 Metodického návodu – vzorkování, uvedeného v příloze B.3 směrnice SŽ SM096.“
- 4.2.13 Texty odstavců 7.3.16 a 7.3.17 ve VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazují se následujícím zněním (vše pouze v případě, že v rámci stavby dojde k odstraňování kolejového lože, zeminy, demolícím):
- „7.3.16 Zhotovitel provede **vzorkování železničního tělesa, zeminy a kolejového lože pro zařazení druhu odpadů ve stupni DSP/DOS** podle dle článku 9 směrnice SŽ SM096 a části 3.1 Metodického návodu – vzorkování uvedeného v příloze B.3 směrnice SŽ SM096.
- 7.3.17 Zhotovitel provede průzkum a navrhne postup **demolice pozemních staveb ve stupni DSP/DOS** podle dle článku 9 směrnice SŽ SM096 a části 3.2 Metodického návodu – vzorkování, uvedeného v příloze B.3 směrnice SŽ SM096.“
- 4.2.14 Texty odstavců 3.3.2, 3.3.3, 3.3.8, 3.3.9 a 3.3.12 ve VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazují se následujícím zněním:
- „3.3.2 Součástí Díla u **Dokumentace DUSL, DUSP, DSP a PDPS bude také smluvní zajištění** (majetkoprávní vypořádání trvalých a dočasných záborů pro staveniště včetně nezbytných ploch a objektů zařízení staveniště):
- **na výkupy a zatížení nemovitých věcí** (tzv. trvalé záборы):
 - smlouvy o převodu nemovitých věcí nebo jejich částí (pozemků a staveb, nejsou-li součástí pozemku), součástí a příslušenství včetně strojů nebo jiných upevněných zařízení ve smyslu ust. § 508 zákona 89/2012 Sb. [21], uzavřené s vlastníky (či jinými oprávněnými osobami) trvale dotčených nemovitých věcí včetně zajištění jejich ověřeného podpisu (kupní smlouvy a smlouvy převodu práva/příslušnosti hospodaření s majetkem státu),
 - souhlas vlastníka s navrhovaným stavebním záměrem dle stavebního zákona [1],
 - smlouvy o umístění a provedení stavby, smlouvy o výpůjčce, či obdobného charakteru, včetně závazku uzavřít po skončení stavby na zastavěné pozemky smlouvu o převodu nemovitých věcí, v případech kdy z časových důvodů nelze uzavřít smlouvy o převodu vlastnického práva a vlastníci souhlasí s převodem (např. ČD, kraj, obec),
 - smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemene – služebnosti či smlouvy o zřízení věcného břemene – služebnosti k nemovité věci nebo její části uzavřené s vlastníky (či jinými oprávněnými osobami) nebo smlouvy o plnění mající povahu věcného břemene – služebnosti,
 - smlouvy o právu stavby pro vyvolané investice, pokud stavba má být umístěna na cizím pozemku
 - **na nájmy pro účely stavby** (dočasné záборы):
 - smlouvy na dočasné záборы stavbou dotčených nemovitých věcí nebo jejich částí (týká se pouze dočasných záborů souvisejících s technologickým postupem předepsaným Zhotoviteli stavby DUSP a DSP – Zásady organizace výstavby (ZOV)), zejména nájemní smlouvy, smlouvy o výpůjčce, výjimečně smlouvy o podmínkách provedení stavby,
 - **na demolice:**
 - smlouvy o právu k stavebním úpravám nebo demolici cizích objektů (mimo majetek SŽ),

- **na investice vyvolané stavbou:**

- smlouvy o přeložce/překládce zařízení distribuční soustavy dle energetického zákona [16] a sítí elektronických komunikací dle zákona o elektronických komunikacích [17] a jiných sítí technického vybavení či dopravní infrastruktury,
- smlouvy o budoucí smlouvě uzavřené s vlastníky/provozovateli dokončených SO a PS, které budou obsahovat způsob a podmínky převzetí těchto objektů do vlastnictví nebo užívání příslušných subjektů a v případě přeložky pozemní komunikace budou obsahovat způsob a podmínky převzetí těchto objektů, včetně pozemků nebo jejich částí, do vlastnictví nebo užívání příslušných subjektů dle zákona o pozemních komunikacích [20].

Výše uvedené smlouvy, budou vyhotoveny v souladu s platnými právními předpisy a dle pokynů a podkladů (viz 3.3.12 těchto VTP) Objednatele.

- 3.3.3 V rámci smluvního zajištění stavby je Zhotovitel povinen v případě trvale dotčených nemovitých věcí nebo jejich částí (pozemků a staveb, nejsou-li součástí pozemku) před přípravou první kupní smlouvy zjistit od Objednatele, zda se na stavbu aplikuje zákon č. 416/2009 Sb. [28]."
- 3.3.8 V případě, že se na stavbu bude aplikovat zákon č. 416/2009 Sb. [28], může být na tzv. trvalý zábor uzavřena pouze kupní smlouva dle samostatného vzoru poskytnutého Objednatelem a její doručení dotčenému vlastníku musí být prokázáno. Pokud bude nemovitá věc vlastněna spoluvlastníky, bude každému spoluvlastníkovi předložen samostatný návrh kupní smlouvy na převod spoluvlastnického podílu. S vlastníkem nemovité věci nelze uzavřít smlouvu o právu provést stavbu ani smlouvu o smlouvě budoucí kupní. Výjimku z tohoto pravidla představují právnické osoby hospodařící s majetkem státu, kraje popř. obce.
- 3.3.9 V případě, že se na stavbu bude aplikovat zákon č. 416/2009 Sb. [28] a vlastník nesouhlasí se zřízením budoucího věcného břemena, musí být vlastníku zaslána (doloženo doručení) smlouva o zřízení věcného břemena, včetně geometrického plánu pro vyznačení věcného břemena vyhotoveného v souladu s Dokumentací."
- „3.3.12 Pro smluvní zajištění (viz 3.3.2, 3.3.3 těchto VTP) poskytne Objednatel Zhotoviteli součinnost při uzavírání smluv, poskytne mu vzorové smlouvy na jednotlivé typy smluv. Objednatel poskytne Zhotoviteli i součinnost při výběru znalce v oboru oceňování nemovitostí, kteří se Zhotovitelem smluvně zajistí zpracování potřebných posudků pro smluvní agendu majetkoprávní části. Cena stanovená znaleckým posudkem bude vždy uvedena bez DPH. Zhotovitel je povinen jednat proaktivně a smluvní dokumentaci zaslanou vlastníku s vlastníkem osobně projednat tak, aby byly vypořádány případné připomínky vlastníka s cílem dosáhnout uzavření příslušné smlouvy. Pokud se Zhotoviteli nepodaří ve lhůtě 60 dnů ode dne následujícího po doručení návrhu na uzavření smlouvy vlastníku či jiné oprávněné osobě uzavřít smlouvu o získání práv k pozemku nebo ke stavbě, a to ani po projednání připomínek vlastníka ke smlouvě a zaslání dopisu před vyvlastněním dle vzoru, předá Zhotovitel Objednateli dle jeho požadavku veškeré podklady pro podání žádosti o zahájení vyvlastňovacího řízení."

4.2.15 Text odstavce 5.3.8 a 5.6.9 ve VTP/DOKUMENTACE se doplňuje o větu:

„Pokud v případě zásahů na pozemky třetích osob, k nimž nebude možné získat práva potřebná pro uskutečnění stavby dohodou s dotčenými vlastníky v souladu s platnými právními předpisy, bude Zhotovitel Dokumentace hledat takové technické řešení, které bude s dotčenými vlastníky možné projednat a bude možné získat potřebná práva k pozemku pro uskutečnění stavby dohodou v souladu s platnými právními předpisy."

- 4.2.16 Zhotovitel nebude zpracovávat 3D vizualizace, 3D zákresy vizualizací do fotografií a videokompozice dle kapitoly 9. Vizualizace, zákresy do fotografií a videokompozice VTP/DOKUMENTACE.
- 4.2.17 Stupeň dokumentace DSP+PDPS nebo DUSP/DUSL+PDPS podléhá procesu Trackage Approval, tj. schválení traťové části ERTMS Agenturou Evropské unie pro železnice (dále jen „ERA“) dle směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797, o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii, v platném znění. Zhotovitel na základě seznamu položek schvalovacího souboru (viz příloha 8.1.10 těchto ZTP) vyplní podklady pro Trackage Approval a aktualizuje dotčené části Dokumentace dle požadavků a připomínek ERA. Podklady pro schválení v ERA se rozumí vyplnění dokumentu "Appendix A" (viz <https://www.era.europa.eu>) a vytvoření souboru přehledu odkazů (tabulka ve formátu *.XLSX) na části Dokumentace, které budou použity pro Trackage Approval. Tato část bude součástí Dokladové části – Doklady objednatele (N.5). V tomto souboru budou identifikovány všechny části Dokumentace, SO/PS (odkazy do příslušných částí Dokumentace), které řeší úpravu, zavedení, nebo doplnění systému ERTMS, a tedy podléhají povinnosti schválení v ERA.
- 4.2.18 Zhotovitel je povinen předat Objednateli do jeho datové schránky elektronicky podepsané originály pravomocných rozhodnutí a povolení, která Zhotovitel zajišťuje pro Objednatel na základě jím vystavených plných mocí, a to nejpozději do 14 dnů po obdržení. Nebude-li součástí takto předaného rozhodnutí nebo povolení i potvrzení o nabytí právní moci, je Zhotovitel je povinen Předat Objednateli elektronicky podepsaný dokument o tom, že rozhodnutí nebo povolení nabylo právní moci, a to rovněž ve lhůtě do 14 dnů po obdržení takového potvrzení. Bude-li rozhodnutí nebo povolení vydáno i v listinné podobě, je Zhotovitel povinen předat Objednateli i jeden originál pravomocného rozhodnutí nebo povolení s potvrzením o nabytí právní moci.
- 4.2.19 Zhotovitel v případě jednání s provozovatelem distribuční soustavy GasNet, s.r.o. bude postupovat dle metodického postupu uzavřeného mezi SŽ a GasNet, s.r.o. Metodický postup bude poskytnut Objednatel na vyžádání.
- 4.2.20 Text odrážky a) v odstavci 3.4.18 ve VTP/DOKUMENTACE/05/22 se ruší a nahrazuje se následujícím zněním:
- a) kompletní dokumentace stavby ve struktuře TreeInfo, resp. IvestDokument, v otevřené a uzavřené formě, bez rozpočtů
- 4.2.21 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 (JZP ŽDC) do vybraných uživatelských oblastí (UÚO). Při návrhu vazby na JZP ŽDC bude postupováno dle dokumentu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ viz příloha 8.1.9 těchto ZTP.
- 4.2.22 Část dopravní technologie bude popisovat počáteční a cílový stav jakož i rámcové řešení dopravní technologie v průběhu výstavby s návrhem organizačních a v nezbytných případech i dočasných provizorních stavebních opatření na zajištění železniční dopravy po dobu stavby. Bude upřesňovat maximální počty vlaků v úseku, aby bylo možno určit či upřesnit obvody jednotlivých radioblokových centrál RBC systému ETCS oproti návrhu ze ZDS2. Rovněž je třeba prověřit počty vlaků vzhledem ke kapacitě jednotlivých BTS.
- 4.2.23 Podrobné řešení všech dopravních bude v rámci zpracování projekčního řešení prokazatelně projednáno s úsekem řízení provozu GR SŽ.
- 4.2.24 Dokumentace navrhne počet rozmístění balíz ETCS tak, aby bylo možné 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.
- 4.2.25 V ZOV budou navrženy a rozepsány základní postupy výstavby, požadavky na případné výluky trati a uzavírky na komunikaci.

- 4.2.26 Zhotovitel v rámci zpracování Dokumentace provede majetkoprávní vypořádání dle VTP/DOKUMENTACE a dle čl. 6.2 Smluvní zajištění – majetkoprávní část těchto ZTP.
- 4.2.27 Schvalovací protokol bude ze strany Objednatele vydán znovu pouze v případě oprávněných změn nákladů stavby, v ostatních případech se za právoplatný považuje Schvalovací protokol vydaný na základě předešlého stupně dokumentace (ZDS2). Za Posuzovací protokol stavby bude považováno souhrnné vydání všech souhlasných stanovisek k jednotlivým PS a SO na závěr všech dílčích projednání a projektových prací, jako součást dokladové části dokumentace. Tyto je Zhotovitel povinen předložit nejpozději do 1 měsíce po odsouhlasení dokumentace PS nebo SO. Zhotovení stavby

4.3 Zhotovení stavby

- 4.3.1 **Zhotovitel je povinen vést elektronický stavební deník** (dále jen "ESD") a to ode dne převzetí Staveniště do dne řádného předání a převzetí Díla nebo jeho části do uvedení do provozu / Zkušebního provozu, popřípadě do dne odstranění poslední zjištěné vady nebo dokončení nedokončené práce, zjištěné při kontrolní prohlídce Díla. ESD je veden v aplikaci „Buildary.online - elektronický stavební deník“ (<https://www.buildary.online/cs/moduly/elektronicky-stavebni-denik>). ESD se vede v českém jazyce. Objednatel poskytne zdarma Zhotoviteli před Datem zahájení prací maximálně 10 licenčních jednotek pro aplikaci Buildary.online pro vedení ESD, a to na celou dobu povinnosti vést stavební deník dle § 157 zákona č. 183/2006 Sb. stavební zákon, v platném znění.
- 4.3.2 Zhotovitel si zajistí již v průběhu projektové přípravy v součinnosti se správcem ŽBP, body ŽBP a hlavní výškové body, které jsou základem pro vytvoření vytyčovací sítě dle oddílu 1.7 Zeměměřická činnost Kapitoly 1 TKP a v rozsahu a kvalitě tak, jak je uvedeno v Projektové dokumentaci, Dokladové části - Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů. Tyto body musí Zhotovitel předložit při předání staveniště. Pro vytyčení stavby, která je předmětem Díla, je Zhotovitel povinen používat pouze body určené z předaného ŽBP nebo na něj navázané vytyčovací sítě, tak jak bylo schváleno v Projektové dokumentaci. Podrobný popis zeměměřických činností při předání a převzetí staveniště je popsán v Kapitole 1 TKP.
- 4.3.3 Odstavce v článku 6. Realizační dokumentace stavby VTP/R-F se ruší a nahrazují se následujícími odstavci:
- „6.1.1 Podmínky a rozsah zpracování Projektové dokumentace v dílčích částech pro stavební povolení a provádění stavby jsou uvedené ve VTP/DOKUMENTACE. Zhotovitel se zavazuje zajistit pravomocné stavební povolení potřebná k zahájení a provádění Díla včetně pravomocného stavebního povolení na Zařízení Staveniště. Zhotovitel zodpovídá za soulad stavebních povolení s dalšími navazujícími částmi Projektové dokumentace.
- 6.1.2 **Zhotovitel je oprávněn zahájit stavební práce na příslušných částech Díla nejdříve po obdržení pravomocného stavebního povolení, či jiného potřebného rozhodnutí příslušného správního orgánu a předání Staveniště Objednatelem**, dále pak po dopracování následné dílčí části Projektové dokumentace ve stupni Projektové dokumentace pro provádění stavby, nejdříve však po schválení souhrnného rozpočtu stavby ze strany Objednatele, a to na základě vypracované dílčí části Projektové dokumentace (DUSP, DSP nebo DOS, pokud není v ZTP uvedeno jinak v případě staveb prováděných po etapách viz 6.1.4 těchto VTP).
- 6.1.3 Před zahájením zhotovení stavby (jako dílčí část Díla) i v příslušných částech v postupné návaznosti (dle harmonogramu dle Pod-článku 8.3 [Harmonogram] Smluvních podmínek) nebo dle etapizace (viz 6.1.4 těchto VTP) bude vždy dopracována a schválena kompletní dokumentace v podrobnosti PDPS, včetně RDS (tj. výrobní, montážní a dílenské), dle přílohy P8 směrnice SŽ SM011, včetně Soupisu prací jako podkladu pro Vyúčtování.
- 6.1.4 Pokud je stavba prováděná po etapách, navzájem přímo nenavazujících a oddělitelných jak stavebně technicky, tak technologicky a současně jsou

na tyto etapy vedená samostatná komplexní veřejnoprávní projednání a vydaná samostatná pravomocná stavební povolení, lze provádět dílo dle příslušného rozdělení na etapizaci stavby, avšak vždy až po dopracování kompletní Projektové dokumentace na úrovni dokumentace zahrnující DSP/DUSP a PDPS, vztahujícího se k příslušné etapě. Rozdělení na jednotlivé etapy je vždy uvedeno v ZTP a harmonogramu dle Pod-článku 8.3 [*Harmonogram*] Smluvních podmínek a toto rozdělení musí být již detailně technicky připraveno v průběhu projekčních prací."

4.3.4 V článku 6.2 Dokumentace skutečného provedení stavby VTP/R-F se přidává odstavec 6.2.5:

6.2.5 Součástí DSPS budou podrobné Soupisy prací pro jednotlivé SO a PS v rozsahu oceněného Soupisu prací dle požadavků vyhlášky č. 169/2016 Sb. [48] a Směrnice SŽDC č. 20 [77] v otevřené a uzavřené formě.

4.3.5 Odstavec 7.1.1 VTP/R-F se ruší a nahrazuje se následujícím odstavcem:

7.1.1 Zhotovitel je plně odpovědný za případné vady a nedostatky Projektové dokumentace, které mohou mít vlivem stavební činnosti a veškeré činnosti Zhotovitele, spojené s prováděním Díla, negativní/škodlivý vliv na životní prostředí. Zhotovitel souhlasí s tím, že nahradí Objednateli veškeré následně vzniklé náklady spojené s opatřeními nutnými k ochraně životního prostředí před vlivem stavební činnosti a veškeré činnosti Zhotovitele a veškeré náklady spojené s prováděním prací v souladu s Právními předpisy na ochranu životního prostředí, stejně tak jako i pokuty a poplatky uložené orgány veřejné správy během provádění Díla.

4.3.6 Odstavec 7.3.2 a 7.3.3 ve VTP/R-F se ruší a nahrazuje se následujícími odstavci:

7.3.2 Zhotovitel vždy předloží Správci stavby před převzetím části Díla, Sekce nebo Díla, jako podklad ke kolaudačnímu souhlasu nebo kolaudačnímu rozhodnutí doklady o nakládání s odpady. Součástí těchto dokladů budou zejména evidence o druzích a množství odpadů, evidence o množství a druzích recyklovaných stavebních a demoličních odpadů, odpadů předaných k recyklaci na recyklační závod, evidence o množství a druzích výzisku, včetně evidence o jejich uskladnění, využití nebo odstranění, a to včetně provozovatelů zařízení určeného pro nakládání s odpady, jimž byly odpady předány.

7.3.3 Zhotovitel zpracuje Závěrečnou zprávu odpadového hospodářství stavby podle závazné osnovy uvedené v Příloze B.1 směrnice SŽ SM096, Směrnice pro nakládání s odpady, čj. 36061/2022-SŽ-GR-O15 ze dne 1. 6. 2022 (dále jen „SŽ SM096“), včetně Výkazu o předcházení vzniku odpadu a nakládání s odpady dle Přílohy B.2 směrnice SŽ SM096.

4.3.7 Třetí odrážka odst. (6) v Kapitole 1 TKP se ruší a nahrazuje se následujícím textem:

- kompletní dokumentace Stavby ve struktuře TreeInfo, resp. InvestDokument, v otevřené a uzavřené formě,

4.3.8 Zhotovitel zajistí stálou ostrahu kabelových tras a celého obvodu Staveniště za účelem ochrany kabelových vedení a dalšího majetku/materiálu. Počet strážných míst si sám určí s cílem maximální efektivity daného opatření – střežení proti vandalismu, poškození a zcizení jakýkoli částí SO/PS, po dobu provádění Díla. Náklady na rozsah ochrany a ostrahu Staveniště jsou součástí smluvní ceny. Ostraha bude kombinovaná fyzickou přítomností bezpečnostní služby a preventivními elektronickými systémy.

4.3.9 Kvůli minimalizaci dopadů stavebních prací na železniční provoz bude v maximální možné míře zavedena rychlost v provozované koleji kolem pracovních míst minimálně 80 km/h. Pro zajištění této rychlosti a bezpečnosti pracovníků budou použity pevné bezpečnostní zábrany, jejich užití je schváleno pro stavby SŽ.

4.3.10 Aktivní místa výstavby vedle provozované koleje budou vybavena zvukovým a vizuálním výstražným systémem, který bude včas informovat pracovníky o průjezdu vlaku kolem

stavenišť. Zvukový systém bude schopný reagovat na aktuální hluk na staveništi a automaticky upravovat svoji hlasitost.

- 4.3.11 S ohledem na skutečnost, že stavbou bude upravováno i stávající sdělovací a zabezpečovací zařízení, je nutné, aby realizace stavby probíhala v úzké spolupráci se správcí zařízení a jejich odbornými složkami.
- 4.3.12 Realizace stavby bude probíhat v obydlených částech tak, aby hluková zátěž vyvolaná stavbou nepřesahovala hygienicky stanovené limity. V opačném případě je nutno Zhotovitelem navrhnout dostatečná protihluková opatření eliminující hluk z výstavby.
- 4.3.13 Z hlediska samotné realizace stavby je Zhotovitel povinen dodržovat:
- Podmínky plynoucí z projednání s majiteli dotčených pozemků a nemovitostí;
 - Podmínky plynoucí ze zadávací dokumentace na zhotovení stavby.
- 4.3.14 Zhotovitel zpracuje potřebné podklady a zajistí posouzení a prohlášení o shodě a dále certifikát notifikované osoby (subsystém traťového řízení a zabezpečení). Tyto dokumenty budou zpracovány v souladu s Prováděcím nařízením komise (EU) 2019/250 ze dne 12. února 2019 o vzorech ES prohlášení a certifikátů pro železniční prvky interoperability a subsystémy, o vzoru prohlášení o shodě s povoleným typem železničního vozidla a o postupech ES ověřování subsystémů v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 a o zrušení nařízení Komise (EU) č. 201/2011.
- 4.3.15 Požadavky na jednotlivé profese jsou uvedeny v následujících samostatných kapitolách.

4.4 Geodetická dokumentace (Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů) a Zeměměřická činnost zhotovitele

4.4.1 Projektová dokumentace stavby

- 4.4.1.1 Geodetická část dokumentace ZDS2 je výchozí pro vyhotovení dokumentace D+B. Objednatel prostřednictvím SŽG dodá dostupné geodetické a mapové podklady které budou ale zohledňovat dobu svého vzniku, protože v dané lokalitě probíhá stavba a je proto nutné počkat na výsledné DSPS.
- 4.4.1.2 Případnou aktualizaci geodetických a mapových podkladů zajistí Zhotovitel na vlastní náklady ve spolupráci se SŽG, tak aby výsledná geodetická část dokumentace byla v souladu s vnitřními předpisy SŽ. Geodetické podklady budou splňovat TKP staveb státních drah v souladu se Směrnicí SŽ SM011.

4.4.2 Zhotovení stavby

- 4.4.2.1 Zhotovitel požádá jmenovaného ÚOZI Objednatele o zajištění aktuálních podkladů a postupu vyplývajících z požadavků uvedených v příslušných VTP a těchto ZTP pro provedení díla nejpozději do termínu předání Staveniště
- 4.4.2.2 Zhotovitel si zajistí provedení formální kontroly geodetické části dokumentace skutečného provedení na portálu modernizace dráhy (<http://www.modernizace.szdc.cz>). Na tomto portálu se mohou registrovat zhotovitelé / projekční organizace, které jsou ve smluvním vztahu se SŽ úsekem modernizace.
- 4.4.2.3 Zhotovitel předloží ke kontrole souborné zpracování geodetické části dokumentace ve smyslu Směrnice SŽDC č. 117 (min. 2 měsíce před termínem odevzdání digitální dokumentace, stanoveném ve Smlouvě). Případné upřesňující informace ke zpracování geodetické digitální dokumentace poskytne ÚOZI objednatel.
- 4.4.2.4 Zhotovitel zahájí vyhotovení podkladů pro majetkoprávní vypořádání stavby na základě zaměření skutečného provedení jednotlivých PS/SO bezodkladně po jejich dokončení, nejpozději do 3 měsíců od jejich dokončení.

- 4.4.2.5 V případě, že nově navrhovaný objekt bude v blízkosti hranice drážního pozemku, bude nutné provést přesné určení hranice. Toto přesné určení je plně v kompetenci geodeta Zhotovitele.
- 4.4.2.6 V průběhu zpracování Dokumentace a zhotovení stavby budou Zhotovitelem na jeho náklady provedeny veškeré geodetické práce v rozsahu potřebném pro řádné zpracování Dokumentace a DSPS.

4.5 Doklady předkládané zhotovitelem

- 4.5.1 Pokud již Zhotovitel nepředložil dále uvedené doklady před uzavřením SOD, předloží před zahájením prací na objektech, jejichž součástí jsou „Určená technická zařízení“ ve smyslu vyhlášky MD č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění, doklad o tom, že má pověření nebo má zajištěnou spolupráci s právníčkou osobou, která má pověření podle ustanovení § 47 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb. o drahách v platném znění pro všechny druhy „Určených technických zařízení“, dotčených výstavbou. Z tohoto dokladu musí být zřejmé, že se vztahuje k plnění předmětné zakázky a bez jeho předložení těchto dokladů nebude možné zahájit práce na výše uvedených objektech.
- 4.5.2 Zhotovitel doloží mimo jiné před zahájením prací na železniční dopravní cestě prosté kopie dokladů o kvalifikaci zhotovitelů dle Předpisu o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy SŽ Zam1, v platném znění:
- T-05 c) nebo platná F-08 Vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení;
 - Z-06 c) nebo platná F-06 Vedoucí prací pro montáž zabezpečovacích zařízení;
- 4.5.3 Výše uvedené doklady upravující odbornou způsobilost musí osvědčit odbornou způsobilost samotného dodavatele (je-li fyzickou osobou) nebo jiné osoby, která bude pro dodavatele příslušnou činnost vykonávat.

4.6 Dokumentace skutečného provedení stavby

- 4.6.1 DSPS bude zpracována dle Přílohy P9 směrnice SŽ SM011.
- 4.6.2 Zhotovitel předá v souladu se směrnicí SŽDC č. 117 Předávání digitální dokumentace z investiční výstavby SŽDC, článek 3.1.3.2 při odevzdání DSPS Panoramatické fotografie. Panoramatické fotografie budou splňovat podmínky uvedené ve směrnici SŽDC č. 117 článku č. 3.1.4.3.9 Předání prostorových dat. Panoramatické fotografie budou pořízeny v rozsahu odpovídající trajektorií kolejí, ve kterých investiční akce proběhla a budou předána na vhodném přenosném zařízení podle objemu dat (např. externí HD).
- 4.6.3 **ES prohlášení o ověření subsystému:**
- 4.6.3.1 **V případě, že stavba ovlivňuje již certifikovaný systém ERTMS (tj. ETCS a/nebo GSM-R), musí Zhotovitel v souladu s TSI CCS zajistit buď vydání nového nebo aktualizaci stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému nebo zajištění vydání Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou** jako doplňku stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému.
- 4.6.3.2 V každém případě musí Zhotovitel vydat nové ES prohlášení o ověření subsystému, které se bude odkazovat na aktualizovaný nebo nově vydaný ES certifikát o ověření subsystému nebo na stávající ES certifikát o ověření subsystému doplněný o Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou.
- 4.6.3.3 Vydání nebo aktualizace ES certifikátu o ověření subsystému je nutné vždy v případech, kdy se zásadně mění některá součást subsystému nebo jeho geografické ohraničení (například začlení dalšího tratového úseku do stávajícího RBC). Mezi takové zásadní změny patří například změna typu některého prvku interoperability za jiný nebo změna ve funkci subsystému (například změna systémové verze SW).

- 4.6.3.4 Postup s vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou lze použít při dílčích změnách subsystému bez změny jeho funkce (např. úpravy v topologii kolejí, zřízení nového vstupu do oblasti ETCS, rekonfigurace BTS a pod). Přitom Zhotovitel nebo Objednatel může upřednostnit vydání nového nebo aktualizaci stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému před vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou.
- 4.6.3.5 Ve sporných případech, kdy není možno určit, zda lze použít postup s vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou, musí Zhotovitel postupovat podle stanoviska notifikované osoby.
- 4.6.3.6 Zhotovitel musí rovněž zajistit aktualizaci nebo vydání nového průkazu způsobilosti UTZ.
- 4.6.4 Součástí dokumentace je také zpracování procesu Tracksides Approval, tj. schválení traťové části ERTMS Agenturou Evropské unie pro železnice (dále jen „ERA“) dle směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797, o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii, v platném znění. Součástí plnění Zhotovitele je zpracování položek schvalovacího seznamu Implementace ERTMS/ETCS, které jsou uvedeny pro Zhotovitele stavby v příloze 8.1.10 těchto ZTP, získání certifikátů, které musí být předány s DSPS.
- 4.6.5 Předání DSPS dle odst. 8.3.5 VTP/R-F proběhne na médiu: USB flash disk.

4.7 Zabezpečovací zařízení

4.7.1 Zajištění informací pro funkci RBC

- 4.7.1.1 Zajištění informací od indikátoru horkoběžnosti ložisek, indikátoru horkých brzd a obručí, od indikátoru nekorektnosti jízdy (dříve indikátor plochých kol) a od systému pro monitorování sběrače se v této stavbě zřizuje, je-li takový indikátor na trati zřízen. Případné budoucí doplnění musí být umožněno.
- 4.7.1.2 Zajištění přenosu informací z traťových úseků do stavebních ústředí a modifikace staničních zabezpečovacích zařízení a speciální interface pro reléové technologie pro předávání informací RBC jsou součástí stavby.
- 4.7.1.3 Zajištění přenosu informací pro soulad oprávnění k jízdě za vj. náv. portálů tunelů (s absolutním významem návěsti Stůj) s návěstmi těchto návěstidel jsou součástí stavby, pokud se tyto budou ve stavbě vyskytovat.

4.7.2 Technologie RBC

- 4.7.2.1 RBC bude umístěna na RDP Brno.
- 4.7.2.2 V případě, když by se vyskytly technické důvody, které by vyžadovaly posun místa vstupní hranice oblasti RBC nebo změnu charakteru vstupu do oblasti (s přepnutím do úrovně 2 na vstupní hranici oblasti ETCS L2 na s přepnutím do úrovně 2 až v oblasti ETCS L2 nebo naopak) vůči ZDS 2, musí být navržené řešení Zhotovitelem zdůvodněno, posouzeno z hlediska bezpečnosti a neprodleně projednáno se zadavatelem (nejméně SSZ, O26, O14, O18).
- 4.7.2.3 Na ovládacích pracovištích traťových dispečerů, pracovištích údržby ETCS, pracovištích Dispečerů ETCS na RDP Brno a na pracovištích pohotovostního výpravního DOZ pro RDP a/nebo záložních pracovištích DOZ musí být k dispozici indikace ze systému ETCS a musí být možnost zadání povelů do ETCS (sloučený reliéf).
- 4.7.2.4 Pro účely dálkového dohledu se zřizuje diagnostika RBC a diagnostika DOZ včetně informací o jízdě vlaků pod systémem ETCS.
- 4.7.2.5 Zhotovitel vezme při návrhu systému ETCS v úvahu i poslední verzi Stanoviska ERA k TSI CCS, která jsou vydávána ERA podle článku podle Čl. 6 Nařízení komise (EU) 2016/797. V okamžiku podpisu smlouvy se jedná o dokument "Agency opinion on Error correction to the CCS TSI (OPI-2020-2)"

- 4.7.2.6 Zhotovitel předá Objednateli v rámci podkladů pro ERA Tracksides approval i posouzení kompatibility základních verzí podle BCA reportu ERA (BCA1 B3MR1 and BCA B3R2).

4.7.3 Interlocking – RBC Interface

- 4.7.3.1 Informace přenesené prostřednictvím technologie pro bezpečný přenos informací mohou být předávány RBC prostřednictvím interface Interlocking – RBC Interface (IRI). Pokud budou IRI použita, budou rovněž umístěna v technologických místnostech jednotlivých stanic nebo v budově RDP Brno a jejich dodávka a montáž je součástí stavby.
- 4.7.3.2 SŽ nemá v současné době nedefinováno rozhraní (standardizovaný protokol) mezi staničním, traťovým a přejezdovým zabezpečovacím zařízením na jedné straně a RBC na druhé straně. Toto rozhraní není nedefinováno ani na úrovni evropských specifikací (TSI CCS a navazující subsety).
- 4.7.3.3 Stávající elektronická a hybridní stavědla mohou po úpravě použít standardizovaný protokol EURORADIO (dle Subsetu 098), nebo SAHARA.
- 4.7.3.4 Seznam informací, které lze ze SZZ, TZZ a PZS poskytnout bez zásadní modifikace těchto zařízení:

Informace sloužící k zabezpečení jízdy ve stanicích

Informace	Stav
Kolejový úsek (KU)	KU je volný
	KU je obsazený
Vlaková cesta (VC)	VC je pod závěrem s dovolující návěstí
	VC je pod závěrem s APN
	VC je projížděná
	VC je rušená povelom obsluhy
	VC je ve stavu ERROR
	VC je neaktivní
Vlaková cesta podle rozhledových poměrů (VCRP)	VCRP je pod závěrem s dovolující návěstí
	VCRP je projížděná
	VCRP je rušená povelom obsluhy
	VCRP je ve stavu ERROR
	VCRP je neaktivní
Vlaková cesta s omezením (VCO)	VCO je pod závěrem s dovolující návěstí
	VCO je pod závěrem s APN
	VCO je projížděná
	VCO je rušená povelom obsluhy
	VCO je ve stavu ERROR
	VCO je neaktivní
Vlaková cesta s prodlouženou ochranou dráhou (VCP)	VCP je pod závěrem s dovolující návěstí
	VCP je pod závěrem s APN
	VCP je projížděná
	VCP je rušená povelom obsluhy
	VCP je ve stavu ERROR
	VCP je neaktivní
Ohrožení vozidlem za EOA (VZEOA)	Není ohrožení vozidlem za EOA
	Je ohrožení vozidlem za EOA
Koncová poloha výhybky na staniční koleji (VYHSK)	Výhybka na staniční koleji je zabezpečena v základní poloze
	Výhybka na staniční koleji není zabezpečena v základní poloze

Závěr úseku s přejezdem na dělené staniční koleji (ZKU)	Kolejový úsek s přejezdem na staniční koleji je pod závěrem a není nouzově vybavován
	Kolejový úsek s přejezdem na staniční koleji není pod závěrem nebo je nouzově vybavován
Snížený návěstní znak na hlavním návěstidle (SNZ)	Na hlavním návěstidle nesvítí snížený návěstní znak
	Na hlavním návěstidle svítí snížený návěstní znak
Svícení dovolující jízdní návěsti na hlavním návěstidle kromě kontroly stavu PN (DJNnoPN)	Na hlavním návěstidle svítí dovolující jízdní návěst (kromě kontroly stavu PN)
	Na hlavním návěstidle nesvítí dovolující jízdní návěst (kromě kontroly stavu PN)
Stav návěsti Posun dovolen (PD)	Posun dovolen je návěstěn
	Posun dovolen není návěstěn
Přivolávací návěst (HN3)	Přivolávací návěst je návěstěna
	Přivolávací návěst není návěstěna

Informace sloužící k zabezpečení jízdy na trati

Informace	Stav
Kolejový úsek (KU)	KU je volný
	KU je obsazený
Směr odjezdu ze stanice (SOD)	SOD je aktivní
	SOD není aktivní
Směr vjezdu do stanice (SVJ)	SVJ je aktivní
	SVJ není aktivní
Závěr odjezdové vlakové cesty (OZ)	Odjezdová vlaková cesta není pod závěrem
	Odjezdová vlaková cesta je pod závěrem
Zavedení blokové podmínky obsluhou (ZBP)	Bloková podmínka není zavedena obsluhou
	Bloková podmínka je zavedena obsluhou
PBP oddílu reálného autobloku (PBP) (pokud je u instalovaného TZZ relevantní).	Bloková podmínka není zavedena vlakem
	Bloková podmínka je zavedena vlakem
Rušení blokové podmínky obsluhou (RBP)	Bloková podmínka je rušena obsluhou
	Bloková podmínka není rušena obsluhou
Svícení dovolující jízdní návěsti na vjezdovém návěstidle (DJN)	Na vjezdovém návěstidle svítí dovolující jízdní návěst
	Na vjezdovém návěstidle nesvítí dovolující jízdní návěst
Volnost traťové kolej (VTK)	Traťová kolej je volná
	Traťová kolej je obsazena
Zavedení výluky autobloku (VAp)	Výluka autobloku je zavedena
	Výluka autobloku není zavedena
Nezavedení výluky autobloku (VAn)	Výluka autobloku není zavedena
	Výluka autobloku je zavedena

Další informace odečtené z reálného autobloku

Informace	Stav
Příznak BP traťového oddílu dle AB R	Traťový oddíl nemá příznak blokové podmínky
	Traťový oddíl má příznak blokové podmínky

Informace o stavu hraničního návěstidla pro výstup z oblasti ETCS L2

Část návěsti	Stav
Horní část návěsti (HN1)	Volno (rychlost neomezena)
	Očekávejte rychlost 120 km/h

	Očekávejte rychlost 100 km/h
	Očekávejte rychlost 80 km/h
	Očekávejte rychlost 60 km/h
	Očekávejte rychlost 40 km/h
	Výstraha
	Stůj
Spodní část návěsti (HN2)	Volno (rychlost neomezena)
	Rychlost 140 km/h
	Rychlost 130 km/h
	Rychlost 120 km/h
	Rychlost 110 km/h
	Rychlost 100 km/h
	Rychlost 90 km/h
	Rychlost 80 km/h
	Rychlost 70 km/h
	Rychlost 60 km/h
	Rychlost 50 km/h
	Rychlost 40 km/h
	Rychlost 30 km/h
	Stůj
Přivolávací návěst (HN3)	Přivolávací návěst je návěstěna
	Přivolávací návěst není návěstěna
Nedostatečná zábrzdná vzdálenost (HN4)	Nedostatečná zábrzdná vzdálenost není návěstěna
	Nedostatečná zábrzdná vzdálenost je návěstěna

Informace o PZ

Informace	Stav
Pohotovostní stav přejezdu (PPZ)	Pohotovostní stav přejezdu je indikován
	Pohotovostní stav přejezdu není indikován
Bezvýlukový stav přejezdu (BVPZ)	Bezvýlukový stav přejezdu je indikován
	Bezvýlukový stav přejezdu není indikován
Bezanulační stav přejezdu (BAPZ)	Bezanulační stav přejezdu je indikován
	Bezanulační stav přejezdu není indikován

4.7.3.5 Stejný standardizovaný protokol EURORADIO (dle Subsetu 098), nebo SAHARA lze použít pro poskytnutí informací z RBC pro SZZ/DOZ.

4.7.4 Navázání na sousední RBC

4.7.4.1 V rámci stavby ETCS Brno Horní Heršpice – Zastávka u Brna je třeba zajistit přípravu na budoucí handover mezi RBC v úseku mezi stanicemi Střelice a budoucím RBC v uzlu Brno v ŽST. Brno Horní Heršpice. Součástí stavby je do doby realizace RBC v uzlu Brno automatický vstup od ŽST. Brno Horní Heršpice. Dále je třeba zajistit přípravu na budoucí handover mezi jednotlivými RBC zřizovanými stavbou a RBC pokrývajících sousední úseky dosud nevybavené ETCS.

4.7.5 Balízy

4.7.5.1 V souladu s ZDS 2 musí dojít ve spolupráci s RBC k co největšímu využití užitečných délek dopravních kolejí, pokud jsou kratší, než je třeba pro zastavení nákladního vlaku délky 740 m jedoucího pod plným dohledem ETCS koncem za prvek kontrolující volnost zadního námezníku (ve směru jízdy).

4.7.5.2 Použijí se následující hodnoty:

- NID_C = 513
- NID_BG v rozsahu, který bude určen na jednání (nebo bezprostředně po něm) k projektové dokumentaci Zhotovitele na základě počtu balízových skupin, který Zhotovitel předpokládá.

4.7.5.3 Odchylně od ZDS2 mohou být balízové skupiny před vstupem do oblasti ETCS úrovně 2 umístěny ve větší vzdálenosti před vstupem do oblasti úrovně 2, pokud je to účelné pro vyhodnocení, zda vlak, který se blíží ke vstupní hranici, je vlak komunikující s RBC nebo nikoliv.

4.7.5.4 Součástí stavby jsou všechny potřebné balízové skupiny pro registraci do sítě GSM-R SŽ, pro navázání spojení s příslušnou RBC a vydání oprávnění k jízdě do oblasti úrovně 2, to vše při maximální traťové rychlosti.

4.7.5.5 Současná délka nejdelších vlaků uvedená v TTP je 630 m, předpokládaná délka nejdelšího vlaku se očekává až 740 m.

4.7.5.6 V rámci návrhu instalace balíz budou splněny požadavky podle Subsetu-036 verze 3.1.0 (zejména kapitola 5.6). Instalační výška musí být dodržena pro libovolné povolené sjetí hlavy kolejnic podle předpisů SŽ.

4.7.6 Zařízení pro přezkoušení a nahrání telegramů balíz

4.7.6.1 Součástí stavby je též dodávka zařízení pro přezkoušení a nahrání telegramů balíz (1 ks pro každou správu sdělovací a zabezpečovací techniky, do jejichž obvodu stavba zasahuje), včetně potřebného SW a HW. Součástí stavby je také dodávka souborů telegramů pro všechny instalované balízy.

4.7.7 Seznam stanic a mezistaničních úseků, kde modernizace infrastruktury dosud neproběhla

4.7.7.1 V řešeném úseku Horní Heršpice – Zastávka u Brna se nenachází železniční stanice a mezistaniční úseky, ve kterých nebyla a v době realizace stavby ani nebude, provedena modernizace infrastruktury.

4.7.8 Licenční ujednání

4.7.8.1 Součástí dodávky bude poskytnutí licencí pro použití SW případně dalších děl, která jsou chráněna autorským zákonem, případně dalšími právními předpisy na ochranu duševního vlastnictví. Konkrétní podmínky a licenční ujednání bude projednáno v průběhu realizace stavby avšak s dostatečným předstihem, aby se Správa železnic před předáním prvního úseku do provozu mohla připravit na provádění údržby zařízení a též pro metodickou a kontrolní činnost v oblasti provozu a údržby

4.7.8.2 Je nutné předat podklady, které správci umožní pravidelnou údržbu zařízení, dle technických podmínek dodávaného zařízení.

4.7.9 Testy kompatibility (ESC testy)

4.7.9.1 Pro spolehlivou funkci ERTMS/ETCS je dle Nařízení komise (EU) č. 2016/919 ve znění Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 2019/776 (dále jen TSI CCS) nutné prokázat technickou kompatibilitu palubních částí ERTMS/ETCS s traťovou částí ERTMS/ETCS pro uvažovanou oblast použití. Seznam platných ESC testů v rámci definovaných oblastí použití je uveden v dokumentu „ESC/RSC technical document“, který je vydáván Evropskou agenturou pro železnice (dále jen ERA) a je průběžně aktualizován. Správa železnic zveřejňuje seznam ESC testů formou pokynu provozovatele dráhy SŽ PPD-2/2018 v platném znění. RSC testy nejsou Správou železnic v současné době požadovány.

4.7.9.2 Zhotovitel stavby prověří, zda je nutné vykonat pro ověření kompatibility mezi dodávanou traťovou částí ERTMS/ETCS ještě nějaké další testy nad rámec testů podle SŽ PPD-2/2018, případně zda je nutné definovat novou oblast

použití. Pokud je to nutné, projedná návrh jejich scénářů testů se zadavatelem (GŘ O14, O26 a CTD SDZRT). Návrh na projednání předloží Zhotovitel nejpozději 12 měsíců před datem zahájení provozu pod systémem ERTMS/ETCS na prvním úseku trati s dodávanou traťovou částí ERTMS/ETCS. V případě, že by Zhotovitel naznačil nezbytnost vykonání RSC testů pro ERTMS/GSM-R, platí podmínky uvedené pro ESC testy rovněž pro RSC testy.

- 4.7.9.3 Odsouhlasené scénáře ESC testů (popřípadě také RSC testů), zpracované v souladu s TSI CCS v českém a anglickém jazyce v písemné i v uzavřené a otevřené datové formě předá Zhotovitel stavby Objednateli spolu s oprávněním (bez jakýchkoliv omezujících podmínek) poskytnout je třetím osobám.
- 4.7.9.4 Zhotovitel zajistí potřebné (technické) prostředky k provádění ESC testů (popřípadě také RSC) testů nejpozději 10 měsíců před datem zahájení provozu pod systémem ERTMS/ETCS na prvním úseku trati s dodávanou traťovou částí ERTMS, tak aby subjekty pro posuzování kompatibility byly schopny provádět ESC testy (popřípadě také RSC testy) ještě před zahájením provozu pod dohledem systému ERTMS/ETCS na prvním úseku trati, a to s vozidly určenými pro provoz na trati, na kterou je traťová část ERTMS ve stavbě dodávána.
- 4.7.9.5 Pokud Zhotovitel nebude schopen zajistit technické prostředky pro provedení ESC testů (popřípadě také RSC testů) dle čl. 4.7.9.4, musí Zhotovitel s dostatečným časovým předstihem nejméně 2 měsíců před zahájením provozu traťové části ERTMS na prvním zprovozněném úseku umožnit provedení ESC testů (popřípadě také RSC testů) pro všechny vozidla s funkční palubní částí ERTMS/ETCS dle přílohy 8.1.12 těchto ZTP.
- 4.7.9.6 Zhotovitel oznámí Objednateli možnost zahájení provádění ESC testů testy (popřípadě také RSC testů) s časovým předstihem minimálně 10 měsíců.
- 4.7.9.7 Za typ palubní části ERTMS/ETCS se považuje sestava konkrétních typů (konkrétního typu HW a verze SW) výrobků, které tvoří subsystém mobilního řízení a zabezpečení systému ETCS a podílí se na jeho funkci, včetně rádiových zařízení pouze pro přenos dat (Data Only Radio) pro účely ETCS s konkrétním provedením rozhraní palubní část ERTMS/ETCS – vozidlo.
- 4.7.9.8 Zhotovitel předá Objednateli také dokumenty o průběhu a výsledku provedených ESC testů (popřípadě také RSC testů). Pokud budou během ESC testů (popřípadě také RSC testů) zjištěny odchylky vyplývající z nesprávného uplatnění technických specifikací interoperability (dále také jen „TSI“) při návrhu a realizaci traťové části ERTMS/ETCS (popřípadě ERTMS/GSM-R), jsou nápravná opatření součástí stavby.

4.7.10 Realizace speciálních funkcí

- 4.7.10.1 Následující odstavce definují požadavky na realizaci speciálních funkcí.

4.7.11 Jízda vlaku jen do km na širé trati – na zastávku a zpět

- 4.7.11.1 Požadavky na tuto funkcionalitu RBC budou projednány na profesních poradách profese provozní a dopravní technologie v rámci zpracování projekčních dokumentací. Provozní a dopravní technologie bude vycházet ze stupně ZDS2 a musí zohlednit aktuální požadavky objednavatelů osobní dopravy.

4.7.12 Jízda vlaku jen do km na širé trati – na nákladiště či vlečku odbočující ze širé trati a zpět

- 4.7.12.1 Tato funkcionalita RBC se pro řešený úsek stavby nepředpokládá

4.7.13 Jízda vlaku na zastávku mezi krajní výhybkou a vjezdovým návěstidlem, případně ve zhlaví

- 4.7.13.1 Požadavky na tuto funkcionalitu RBC budou projednány na profesních poradách profese provozní a dopravní technologie v rámci zpracování projekčních dokumentací. Provozní a dopravní technologie bude vycházet ze stupně ZDS2 a musí zohlednit aktuální požadavky objednavatelů osobní dopravy.

4.7.14 ETCS over GPRS

- 4.7.14.1 RBC realizuje i funkcionalitu ETCS over GPRS
- 4.7.14.2 Součástí stavby je i připojení RBC do paketové sítě GSM-R

4.7.15 Návrat z výluky na trati s automatickým hradlem

- 4.7.15.1 Návrat z výluky ETCS (při vyloučení ETCS v předchozí stanici) se při jízdě na trať s TZZ typu automatické hradlo provádí tak, aby k přechodu do módu s oprávněním k jízdě došlo již v oblasti protisměrného vjezdového návěstidla stanice s výlukou ETCS.

4.7.16 Obousměrná komunikace mezi RBC a SZZ

- 4.7.16.1 SZZ zajistí, na základě informace od RBC o zastavení vlaku a odebrání nenulové uvolňovací rychlosti, ukončení výluk současně zakázaných jízdních cest podle a vyloučených cest v ochranné dráze VCP.
- 4.7.16.2 SZZ zajistí ve spolupráci s RBC kooperativní zkrácení oprávnění k jízdě pro účely rušení neprojeté jízdní cesty.

4.7.17 Návěsti pro elektrický provoz

- 4.7.17.1 Traťová část ETCS musí poskytovat mobilní části ETCS předávání návěstí pro elektrický provoz v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP1 „Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače“ kapitolou 3.3.

Spolupráce se systémy zajišťující bezpečnost v tunelech

4.7.18 Oblasti povoleného módu RV

- 4.7.18.1 Tyto funkcionality RBC se požaduje použít v oblasti, ve které se nachází tunel. Podrobnosti v určení oblasti budou vycházet ze stupně ZDS2 a budou projednány v rámci projednání projektu. Vzhledem k tomu, že se v rámci této stavby neřeší žádný tunel, není tato funkcionalita požadována.

4.7.19 Dopravní koleje, kde bude pravidelně docházet ke spojování vlaků (joining) a dělení vlaku (splitting)

- 4.7.19.1 Tato funkcionalita RBC musí být připravena tak, aby byla využitelná pro všechny dopravní koleje zapojené do systému ETCS (i když by SZZ pro to neposkytovalo potřebné informace), kromě stanic s provizorním navázáním SZZ na systém ETCS. Požadavky na tuto funkcionalitu RBC budou projednány na profesních poradách profese provozní a dopravní technologie v rámci zpracování projekčních dokumentací. Provozní a dopravní technologie bude vycházet ze stupně ZDS2 a musí zohlednit aktuální požadavky objednavatelů osobní dopravy.
- 4.7.19.2 Na základě výše uvedeného projednání, ve stanicích na vyjmenovaných kolejích musí SZZ a RBC umožňovat vjezd vlaků na obsazenou kolej (SZZ musí umožňovat stavění vlakových cest s návěstí pro jízdu podle rozhledových poměrů, to může vyžadovat změnu uspořádání světél dotčených návěstidel).
- 4.7.19.3 Pro zajištění této funkcionality je třeba změnit také SW SZZ. Pro toto změnu je potřebné zajistit změnu závěrových tabulek stávajícího SZZ a zajistit schválení změny závěrových tabulek. Obojí je součástí stavby.

4.7.20 Hranice pro vjezd do oblasti L2 s automatickým přepnutím do L2 na hranici oblasti L2

- 4.7.20.1 Hranice pro vjezd do oblasti L2 s automatickým přepnutím se zřizují v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP1 „Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače“ kapitolou 6.2.
- 4.7.20.2 Je-li řešení podle ZDS2 odchýlné, použije se řešení podle předchozího odstavce, přičemž musí být zajištěno, aby vstup do oblasti ETCS nebyl realizován v místech, kde probíhá pravidelný posun.
- 4.7.20.3 Případná změna či odchylka musí být projednána včas s Objednatelům (nejméně O11, O14, O6, O26).

4.7.21 Hranice pro vjezd do oblasti L2 z vedlejších tratí, bez automatického přepnutí do L2 na hranici oblasti L2

- 4.7.21.1 Hranice pro vjezd do oblasti L2 bez automatického přepnutí na hranici oblasti L2 se nezřizuje. Je-li řešení vjezdu do oblasti L2 bez automatického přepnutí podle ZDS2 (kde je uváděno jako vstup bez automatického přepnutí na vstupní hranici oblasti L2, případně jako manuální vstup) navrženo, zřídí se vjezd do oblasti L2 s automatickým přepnutím do L2 na hranici oblasti L2.
- 4.7.21.2 Případná změna (např. mimořádně odůvodnitelné zřízení vstupu bez automatického přepnutí na hranici oblasti L2) musí být projednána včas s Objednatelům (nejméně O11, O14, O6, O26).

4.7.22 Poskytování rychlostních profilů závislého na využitelném nedostatku převýšení

- 4.7.22.1 RBC musí poskytovat statické rychlostní profil závislé na využitelném nedostatku převýšení (V100, V130, V150, Vk). Rychlostní profily jsou závislé pouze na stavebně-technickém stavu kolejiště. Rychlostní profily nejsou závislé na umístění stávajících rychlostníků v kolejišti či popisu trati v TTP.
- 4.7.22.2 Změna maximální povolené rychlosti pro vlaky pod ETCS vede k nutnosti provést přepočet délky přibližovacího úseku PZS. Pro přepočet se použije dokument „Prozatímní zásady pro stanovení rychlosti pro výpočet délky přibližovacího úseku PZS pro využití přínosů ETCS“, viz příloha 8.1.11 těchto ZTP. Potřebné úpravy PZS jsou součástí stavby.
- 4.7.22.3 Součástí stavby jsou i veškeré další změny či úpravy zabezpečovacího zařízení související se změnami nejvyšší povolené rychlosti.
- 4.7.22.4 Zhotovitel předá Objednateli rychlostní profily nahrané v RBC pro účely vytvoření příslušné tabulky TTP.

4.7.23 Poskytování rychlostního profilu závislého na nápravovém tlaku (Axle load speed profile)

- 4.7.23.1 RBC musí poskytnout rychlostní profil závislý na nápravovém tlaku, pokud se vyskytuje (an axle load speed profile) a je-li nižší, než statický rychlostní profil.
- 4.7.23.2 Omezení rychlosti podle nápravového tlaku vychází z Tabulek traťových poměrů, Tabulka 12. Přitom platí:
 - Pro vlaky s traťovou třídou zatížení (TTZ) uvedenou ve sloupci 3 a nižší se nepoužije rychlostní profil závislý na nápravovém tlaku.
 - Není-li ve sloupci 3 uvedena žádná TTZ, nepoužije se pro vlaky s TTZ uvedenou ve sloupci 2 a nižší rychlostní profil závislý na nápravovém tlaku.
 - Pro vlaky s TTZ vyšší než je uvedena ve sloupci 3 se použije rychlostní profil závislý na nápravovém tlaku s omezením rychlosti podle hodnoty uvedené ve sloupci 2.

4.7.24 Stanovení oblasti, která se nemá při posunu opustit

- 4.7.24.1 S Objednatel (nejméně O11, O14, O26) musí být včas projednáno, zda není v některém případě požadováno stanovení oblasti, která se nemá při posunu opustit, jinak, než je uvedeno ve Zvláštních technických podmínkách na projekt a realizaci stavby ETCS úrovně 2. Podrobnosti v určení oblasti budou projednány v rámci projednání projektu.

4.7.25 Hlavní návěstidla, před kterými je třeba zajistit přechod z FS (OS) do SH za jízdy

- 4.7.25.1 Přechod z FS (OS) do SH za jízdy je třeba zajistit u všech cestových a odjezdových návěstidel, kromě cestových návěstidel bezprostředně před zarážedlem.

4.7.26 Dopravní koleje, na kterých je třeba počítat se zahájením mise vlaků s přepravou cestujících

- 4.7.26.1 Požadavky na tuto funkcionalitu RBC budou projednány na profesních poradách profese provozní a dopravní technologie v rámci zpracování projekčních dokumentací. Provozní a dopravní technologie bude vycházet ze stupně ZDS 2 a musí zohlednit aktuální požadavky objednavatelů osobní dopravy.
- 4.7.26.2 Pro koleje, kde dochází k pravidelnému zahájení mise a na kolejích, kde je hlavní návěstidlo umístěno v bezprostřední blízkosti konce nástupiště bude zřízena „trusted area“ ve smyslu dokumentu „ERTMS Users Group - engineering guideline č. 68 – Start of Mission“ (https://ertms.be/workgroups/engineering_support) pro možnost zahájení mise v módu FS u vlaků, které tuto funkcionalitu umožňují a pro vysoce spolehlivé zajištění funkce ATAF u ostatních vlaků.

4.7.27 Součinnost Zhotovitele při přezkoušení zabezpečovacích zařízení

- 4.7.27.1 Povinnosti Zhotovitele při přezkoušení a uvádění zabezpečovacích zařízení do provozu se řídí Kapitoulou 27 TKP a předpisem SŽDC T200, Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu.
- 4.7.27.2 Zhotovitel je povinen do aktualizovaného harmonogramu pro stavební práce na Díle předloženého dle Pod-čl. 8.3 [*Harmonogram*] u příslušných PS zpracovat konkrétní časové požadavky (časový rozsah) na komplexní vyzkoušení zařízení, kterého se bude účastnit odborná komise.
- 4.7.27.3 Zhotovitel tyto konkrétní časové požadavky navýší o 20 % na vyhodnocení výsledků funkčních zkoušek provedených Zhotovitelem, popř. provedení vlastních funkčních zkoušek pro ověření kvality, funkčnosti a provozuschopnosti zařízení odbornou komisí.
- 4.7.27.4 Potřebný časový rozsah komplexního vyzkoušení, včetně navýšení časového rozsahu dle předchozího odstavce, musí být zpracován pro každý PS obsahující zabezpečovací zařízení, a tato doba je součástí času potřebného na zhotovení daného PS. Uvažovanou časovou jednotkou je jeden pracovní den o délce jedné směny 8 hodin.
- 4.7.28 V případě návrhu PZS se 4kvadrantovými závorami musí být vždy prověřeno použití postupného (sekvenčního) sklápění závor. Přitom se pro výpočet předzváněcí doby pro přejezdy s pohybem chodců vždy použije výpočet podle bodu 5a) části B) dopisu čj. 3867/2017-SŽDC-O14. V případě negativního výsledku prověření použití postupného (sekvenčního) sklápění závor musí být tato skutečnost, včetně souvisejících důvodů, uvedena v Projektové dokumentaci.
- 4.7.29 V případě výstavby nebo rekonstrukce závor se požaduje navržení a zřízení břevnových svítilen na:
- silnicích I. a II. třídy,
 - místních komunikacích funkční třídy B,

- pozemních komunikacích, kde je nejbližší hranice křižovatky je od nebezpečného pásma přejezdu blíže, než stanoví ČSN 736380 pro nově zřizované přejezdy.
- 4.7.30 V případě výstavby nebo rekonstrukce závor na silnicích III. třídy a místních komunikací funkční třídy C bude návrh použití břevnových svítlen posouzen s ohledem na konkrétní situaci na přejezdu (dopravní moment, přehlednost pozemní komunikace, množství rušivých vlivů). Výsledek posouzení, včetně souvisejících důvodů, bude uveden v Projektové dokumentaci.

4.8 Napájení, silnoproudá technologie, vzduchotechnika, stavební úpravy

- 4.8.1 Umístění a napájení zařízení realizovaných v souvislosti se systémem ETCS v železničních stanicích
- 4.8.1.1 Napájení zabezpečovacího zařízení v jednotlivých železničních stanicích je řešeno jako zálohované.
- 4.8.2 Umístění a napájení centrálních zařízení systému ETCS
- 4.8.2.1 Centrální část technologie bude umístěna v místnosti pro technologii ETCS v budově RDP Brno. Vybrání určených prostor je stanoveno v ZDS2. Pokud Zhotovitel bude potřebovat pro dodávanou technologii další prostory, musí možnost jejich využití projednat s Objednatelem (nejméně SSZ, Oblastní ředitelství Brno, správa sdělovací a zabezpečovací techniky, správa budov a bytového hospodářství) při zohlednění využití objektu RDP Brno pro další stavby.
- 4.8.2.2 Pokud Zhotovitel bude potřebovat pro dodávanou technologii větší příkon, než uvažuje ZDS2, musí svůj návrh řešení včas projednat s Objednatelem (nejméně SSZ, Oblastní ředitelství Brno, správa elektrotechniky a energetiky, správa sdělovací a zabezpečovací techniky) při zohlednění využití objektu RDP Brno pro další stavby. Veškeré náklady na zajištění nových nebo doplňkových napájecích zdrojů jsou součástí stavby.
- 4.8.2.3 Pokud Zhotovitel dodá technologii s větším ztrátovým teplem, než uvažuje ZDS2, musí zajistit její odvod. Svůj návrh řešení musí včas projednat s Objednatelem (nejméně SSZ, Oblastní ředitelství Brno, správa elektrotechniky a energetiky, správa budov a bytového hospodářství, správa sdělovací a zabezpečovací techniky) při zohlednění využití objektu RDP Brno pro další stavby. Veškeré náklady na zajištění nových nebo doplňkových zařízení pro odvod ztrátového tepla jsou součástí stavby.
- 4.8.2.4 Veškeré stavební úpravy a montážní práce související s realizací systému ETCS jsou součástí stavby.

4.9 Sdělovací zařízení

- 4.9.1 V rámci předcházejících staveb byly nainstalovány jako základní níže uvedené části sítě GSM-R, přičemž se požaduje, aby stavba dle této veřejné zakázky rozšiřovala stávající síť GSM-R, a to při zachování stávajících funkcí i fungování sítě a při napojení na již existující síť zejména v její ústřednové části. Nově instalovaná část tedy musí již nainstalovanou síť doplňovat, využívat a musí s ní být stoprocentně kompatibilní. Již nainstalované části sítě jsou:

4.9.2 NSS – síťový spojovací subsystém – v rámci předcházejících staveb byly nainstalovány jako základní tyto části sítě GSM-R:

- **2x MSC (mobilní ústředna):** V Praze je R4 Kairos (upgradováno), v Přerově ATCA (starší verze HW, oboje NSS V.23)
- **2x SCP/IN (inteligentní síť):** Název: GSM-R SCP, SW: 5.2 (stávající stav) – umístěny v Praze a Přerově
- **FPC-R (paketová síť):** Název: GSM-R FPC-R, SW: 3.1 (stávající stav) – umístěno v Praze

- 4.9.3 Zhotovitel může doplnit buď stejnou technologii, která je již u zadavatele v ostrém provozu, nebo plně (100 %) kompatibilní technologii. Při nabídce jiné technologie, než která je již u zadavatele v ostrém provozu, musí Zhotovitel písemně doložit certifikátem příslušné autorizované osoby provedené testy interoperability stávající a nově nabízené technologie, tedy kompatibilitu (plnou funkčnost a schopnost spolupráce) stávající provozované technologie (viz výše uvedené komponenty technologie) a nově nasazené technologie (se všemi jejími Zhotovitelem dodanými a instalovanými komponentami a funkcemi, a to při zachování všech stávajících funkcí). Toto platí jak pro hardware nové technologie, tak i pro software nové technologie vůči výše uvedené softwarové a hardwarové verzi stávající technologie.
- 4.9.4 Dosavadní síťový spojovací subsystém (NSS) bude rozšířen o další FPC-R umístěný v Přerově.
- 4.9.5 Nabízené řešení s technologií odlišnou od zadavatelem nainstalované a provozované technologie musí respektovat a doplňovat výše uvedenou provozovanou technologii síťového spojovacího subsystému sítě (NSS) a musí respektovat a splňovat již vytvořenou georedundanci v síti GSM-R zadavatele, tedy existenci MSC v Praze a Přerově s provozem na principu „sdílení zátěže“, a připojení nižších úrovní sítě na bázi funkcionality „RAN-flex“, případně funkcionality „Dual homing“ pro SCP.
- 4.9.6 Nabízená nová technologie nesmí jakkoliv omezit nebo narušit fungování a provoz u zadavatele nainstalované technologie a jejích částí a komponent (BSC, TRAU, PCU atd.) a musí zajišťovat stejné funkce, tedy
- funkce povinné („MI“ – Mandatory for Interoperability a „M“ – Mandatory) dle specifikací UIC EIRENE SRS verze 16.0.0 a FRS verze 8.0.0,
 - jakož i funkce volitelné („O“ – Optional) dle specifikací SRS verze 16.0.0 a FRS verze 8.0.0 uvedené v tabulce 1 (na konci tohoto dokumentu), které jsou implementovány v již instalované technologii u zadavatele, a obě technologie musí být zcela kompatibilní a zaručovat plné propojení a komunikaci všech částí sítě a fungování všech funkcí sítě. Uchazeč ve své nabídce musí doložit tabulkou shodu s požadavky implementovaných volitelných funkcí dle specifikací EIRENE SRS verze 16.0.0 a EIRENE FRS verze 8.0.0., ze které je zřejmé splnění všech daných funkčních a systémových požadavků. Z důvodu jednoznačnosti musí být tabulka v originálním znění (anglický jazyk) a podepsána zákonným zástupcem uchazeče.
- 4.9.7 Nová technologie (řešení) musí umožnit buď zcela funkční připojení pod stávající dohledová a konfigurační pracoviště nebo musí být doplněno nové dohledové a konfigurační pracoviště, které bude mít společné pracovní a technologické prostory se stávajícím již u zadavatele instalovaným a provozovaným. Do nabídky je uchazeč povinen přesně popsat a detailně specifikovat nabízené technické řešení.
- 4.9.8 Zajištění provozu, řízení, ovládání, servisu a oprav sítě GSM-R SŽ musí být výhradně v rukou zadavatele. Veškeré komponenty a součásti Zhotovitelem nabízené a instalované technologie musí být ve výlučné dispozici zadavatele a instalovány v objektech ve výlučném vlastnictví zadavatele. Předmětem této zakázky není výstavba dalšího MSC nebo IN. Výše uvedené je požadováno především s ohledem na bezpečnost celého budoucího rádiového systému GSM-R jako celku.
- 4.9.9 Funkční a systémové požadavky GSM-R jsou specifikovány v následujících dokumentech:
- UIC: EIRENE Functional Requirements Specification (FRS), verze 8.0.0
 - UIC: EIRENE System Requirements Specification (SRS), verze 16.0.0
- 4.9.10 Nabídnutá technologie musí umožňovat dosažení parametrů podle EIRENE specifikace FRS (verze 8.0.0) a SRS (verze 16.0.0) a kvalitativních parametrů QoS dle Subsetu-093 a specifikace ERTMS/GSM-R QoS Test Specification. Požadujeme dodržení doporučení pro testování dle dokumentu 0-2475 (ERTMS-GSM-R Quality of Service Test Specification).
- 4.9.11 V případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.

4.9.12 BSS – subsystém základnových stanic – v rámci předcházejících staveb byly nainstalovány jako základní tyto části sítě GSM-R:

- **4x BSC:** Název: BSC3000, SW: BSS 18pc7 (stávající stav) – umístěny v Praze a v Přerově
- **2x TCU:** Název TCU3000, SW: BSS 18pc7 (stávající stav) – umístěny v Praze a v Přerově
- **Dohledový systém:** COAM, SW: R3, OMC-R, SW: 18pc7; OMC-SH, SW: 2.1.5; CNMS, SW:3.1 (stávající stav)
- **Provisioning systém:** RPM, SW: 6.3.3 P2(stávající stav)
- **BTS:** Název: S8000, S8002, S8003, BTS 6000, BTS 9000 a BTS-R, SW: BSS 18pc7 (stávající stav). v této části se budou instalovat nové základnové radiostanice (BTS) podél trati. Musí být použito zařízení nové, resp. ne starší než s rokem výroby 2019.

Konfigurace BTS musí být z důvodů redundance navržena vždy se dvěma moduly TRX na každý vysílací sektor příslušné BTS. Pokud budou použity optické repeatery zapojené na zvláštní sektor BTS, nepožaduje se redundantní konfigurace modulu TRX, pokud bude výhradní provoz ETCS.

4.9.13 V této části (BSS – subsystém základnových stanic) do těchto zařízení je možné z důvodu bezpečnosti a zachování plné funkčnosti celého systému nasazovat nebo doplňovat jinou technologii pouze za předpokladu zachování plné kompatibility (plné funkčnosti a schopnosti spolupráce) a spolehlivosti systému jako celku.

4.9.14 Zhotovitel může doplnit buď stejnou technologii, která je již u zadavatele v ostrém provozu, nebo plně (100 %) kompatibilní technologii. Při nabídce jiné technologie, než která je již u zadavatele v ostrém provozu, musí Zhotovitel písemně doložit certifikátem příslušné autorizované osoby kompatibilitu (plnou funkčnost a schopnost spolupráce) mezi stávající provozovanou technologií (viz výše uvedené komponenty technologie) a nově nasazenou technologií. Toto platí jak pro hardware nové technologie, tak i pro software nové technologie vůči výše uvedené softwarové verzi (SW) stávající technologie.

4.9.15 Nová technologie nesmí jakkoliv omezit nebo narušit fungování a provoz u zadavatele nainstalované technologie a jejích částí a komponent (BSC, TRAU, PCU atd.) a musí zajišťovat stejné funkce, tedy

- funkce povinné („MI“ – Mandatory for Interoperability a „M“ – Mandatory) dle specifikací UIC EIRENE SRS verze 16.0.0 a FRS verze 8.0.0,
- jakož i funkce volitelné („O“ – Optional) dle specifikací SRS verze 16.0.0 a FRS verze 8.0.0 uvedené v tabulce 1 (na konci tohoto dokumentu), které jsou implementovány v již instalované technologii u zadavatele, a obě technologie musí být 100% kompatibilní a zaručovat 100% propojení a komunikaci všech částí sítě a fungování všech funkcí sítě. Uchazeč ve své nabídce musí doložit tabulkou shodu s požadavky implementovaných volitelných funkcí dle specifikací EIRENE SRS verze 16.0.0 a EIRENE FRS verze 8.0.0., ze které je zřejmé splnění všech daných funkčních a systémových požadavků. Z důvodu jednoznačnosti musí být tabulka v originálním znění (anglický jazyk) a podepsána zákonným zástupcem uchazeče.

4.9.16 Z důvodu využívání autentizačního algoritmu GSM Milenage (2G) ve stávající síti GSM-R, musí i nové BTS podporovat klíč k využití (uvolnění) tohoto algoritmu tak, aby nebyl ohrožen provoz sítě GSM R. Výše uvedené je požadováno především s ohledem na bezpečnost celého budoucího rádiového systému GSM-R jako celku.

4.9.17 Navrhované řešení musí respektovat, využívat a doplňovat výše již provozovanou technologii sítě GSM-R zadavatele připojenou k síťovému spojovacímu subsystému NSS (MSC a IN) umístěnému na principu georedundance a „sdílení zátěže“ v Praze a v Přerově.

4.9.18 Zajištění provozu sítě, jejího řízení, ovládání, konfigurování a dohledu, jakož i zajištění servisu a oprav musí být výhradně v rukou zadavatele.

- 4.9.19 Veškeré nově instalované technologické objekty musí být zapojeny buď pod stávající dohledový systém OMC-SH nebo součástí nabídky musí být dodání nového dohledového pracoviště/systému pro všechny objekty s možností řízení a detekce všech provozních funkcí a stavů technologického objektu. Do nabídky je uchazeč povinen přesně popsat a detailně specifikovat nabízené technické řešení.
- 4.9.20 Funkční a systémové požadavky GSM-R jsou specifikovány v následujících dokumentech:
- UIC: EIRENE Functional Requirements Specification (FRS), verze 8.0.0
 - UIC: EIRENE System Requirements Specification (SRS), verze 16.0.0
- 4.9.21 Nabídnutá technologie musí umožňovat dosažení parametrů podle EIRENE specifikace FRS (verze 8.0.0) a SRS (verze 16.0.0) a kvalitativních parametrů QoS dle Subsetu-093 a specifikace ERTMS/GSM-R QoS Test Specification. Požadujeme dodržení doporučení pro testování dle dokumentu 0-2475 (ERTMS-GSM-R Quality of Service Test Specification).
- 4.9.22 v případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.

4.9.23 Požadavky na napájení pro BTS – usměrňovač a baterie s parametry

- 4.9.23.1 Životnost baterie dle Eurobat min. 10+ let nebo více, bezúdržbové. Doba zálohy při provozu technologie na baterie při výpadku napájení musí být minimálně 6 hodin.
- 4.9.23.2 Usměrňovač pro zadaný výkon s redundancí $n+1$ a s potřebnou rezervou výkonu pro dobíjení plně vybité baterie napětím udržovacího nabíjení na úroveň 0,8 C_{nom}. Doba nabití 9 hod.
- 4.9.23.3 Výbava usměrňovače:
- IU charakteristika s předpokládaným nastavení float charging 2,23 V/čl. a boost charging 2,33 V/čl. ochrana proti hlubokému vybití baterie,
 - jištění baterie (í),
 - jištění spotřebičů,
 - kontrolní a řídící jednotka pro signalizaci a řízení provozních stavů usměrňovače a baterie a příprava pro možnost dálkového dohledu musí být kompatibilní s jednotkami použitými v pilotním projektu.
- 4.9.23.4 Usměrňovač musí umožňovat další rozšíření výkonu nad zadané parametry do skříňe nabízeného usměrňovače.
- 4.9.23.5 Z hlediska unifikace se požaduje řešení usměrňovače složeného ze stavebních jednotek (celků) tak, aby tyto celky bylo možné použít pro zástavbu do volného prostoru ve stojanech uživatele (provozovatele).

4.9.24 Požadavky na stožáry pro anténní systém GSM-R

- 4.9.24.1 Předmětem výběrového řízení je i dodávka, montáž a vystrojení stožárů pro výstavbu sítě GSM R. Jedná se o kompletní dodávku a montáž stožárů výšky 10 až 40 metrů (podle požadavků ZDS2), včetně ocelových konstrukcí pro nesení antén. Z důvodu realizace na prostorově omezených pozemcích zadavatele (popřípadě ČD) v blízkosti nádraží a na železničních tratích je třeba respektovat požadavek na minimální zábor pozemku na založení stožáru, případně na speciální zakládání stožáru. Navrhované typy betonových stožárů musí mít certifikát podle EN 12843:2004. Stožáry je nutno po úpravě dodávat v délkách i mimo standardní rozměrovou řadu příslušných stožárových dílů, s odstupňováním po 1 m délky, dle požadavku zadavatele, a to především z důvodu manipulace v omezených a zastavěných prostorách železnice. Konstrukce stožárů, včetně základů musí splňovat požadavky na ochranu proti bludným proudům. Minimální životnost stožárů se předpokládá 50 let, s požadavkem minimalizace nákladů na pravidelnou údržbu stožárů po dobu

jejich životnosti. Požadujeme uvést do nabídky popis rozsahu potřebných prací na údržbě stožáru po dobu jeho životnosti.

- 4.9.24.2 Celková plocha antén je uvažována do 4 m² včetně tvarového součinitele (umístění všech antén se předpokládá v horních 3 m věže stožáru). Při tomto zatížení a základním tlaku větru 0,7 kN/m² nesmí přesáhnout natočení ve vrcholu věže stožáru ± 1 stupeň při dynamickém zatížení dle ČSN 73 0035 tzv. eurokódů, tj. ČSN EN 1990, respektive ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1991-1-4.
- 4.9.24.3 Součástí věže stožáru musí být výstupní žebřík vybavený bezpečnostním zařízením proti pádu, včetně vstupního prvku v patě stožáru a výstupního prvku v hlavě stožáru pro součást bezpečnostního postroje obsluhy stožáru, dále samostatný jistící prvek v hlavě stožáru, který bude umožňovat pohyb obsluhy v hlavě stožáru po jejím obvodu, a dále uzamykatelný kryt pro zamezení výstupu na věže stožár nepovolaným osobám, včetně bezpečnostního výstražného označení. Vzhledem k tomu, že lokality GSM-R v prostorách železnice nejsou oploceny, musí celková konstrukce stožáru splňovat podmínky zamezení neoprávněného výstupu nepovolaných osob k anténám. Stožár musí odpovídat normě ČSN 12843:2004.
- 4.9.24.4 Vedení kabelů bude zabezpečeno vnější kabelovou lávkou c-profilu šíře 400 mm (případně 600 mm) s tím, že bude provedena příprava pro druhou kabelovou lávku.
- 4.9.24.5 V případě potřeby může být věž stožár opatřena nátěrem, denním leteckým značením dle zvláštních předpisů, případně libovolným odstínem, např. dle požadavků životního prostředí, vojska apod. Rovněž v případě potřeby může být stožár opatřen nočním výstražným světelným značením v souladu se zvláštními předpisy.
- 4.9.24.6 Zhotovitel musí současně s dodávkou stožáru podle potřeby realizovat i infrastrukturu lokality, to jest příjezdové komunikace, stavební elektrické přípojky, terénní úpravy, demoliční a stavební práce spojené s úpravou prostorů k instalaci příslušného stožáru, včetně zhotovení a osazení kabelových mostů a lávek v případě instalace venkovní BTS v objektech zadavatele nebo ČD. Zhotovitel musí současně realizovat i přípravu lokality, vytyčení veškerých inženýrských vedení a případné provedení přeložek inženýrských vedení apod.
- 4.9.24.7 V případě potřeby musí být Zhotovitel schopen realizovat anténní nástavby a držáky antén na střechách budov a případně na jiných objektech zadavatele nebo ČD.
- 4.9.24.8 Zhotovitel (popř. podzhotovitel) se bude spolupodílet na předrealizační přípravě, výběru vhodných lokalit a přípravě projektové dokumentace, přípravě a organizaci výlukové činnosti, s maximálním důrazem na omezení výluk.
- 4.9.24.9 Součástí dodávky bude projektová dokumentace stožáru, včetně vybavení, statické výpočty provedené, případně ověřené nezávislou organizací, geologický průzkum včetně závěrečné zprávy, geodetické zaměření lokality dle ZDS2 a výchozí revize zařízení a vybavení stožáru.

4.9.25 Požadavky na technologický objekt – ochrana BTS v terénu

- 4.9.25.1 Pro případy kde není možné využít stávající prostory zadavatele nebo ČD je nutné prioritně navrhnout umístění BTS do samostatně dodaného technologického domku (buňky). Objekt musí splňovat následující požadavky:
- (a) Jeho velikost musí umožnit osazení požadované technologie a ostatních požadovaných zařízení;
- (b) Objekt má být vyroben nejlépe z vodostavebního betonu, pokud možno jako bezespárý, aby byla splněna podmínka jeho vodotěsnosti. Svaření výztuže podle VDE 0141. Obvodové stěny musí mít požární odolnost F90.

Toto řešení musí dát objektu dostatečnou stabilitu a jednoduchost v založení objektu. Požaduje se rovněž, aby objekt na místě nasazení byl jednoduchým a rychlým způsobem adjustován;

- (c) Objekt musí umožnit vsazení elektroměrového rozvaděče s možností připojení náhradního zdroje (dieselagregátu) do jeho korpusu;
- (d) Fasáda by měla být provedena v požadovaném barevném odstínu a musí být tzv. bezúdržbová, což znamená, že je opatřena strukturovanou vodoodpudivou omítkou nejlépe na bázi syntetických pryskyřic. Objekt musí být zateplen;
- (e) Do objektu by měl být umožněn přístup přes tepelně izolované dveře, které navíc z venkovní strany budou chráněny uzamykatelnou ocelovou mříží;
- (f) Pro připojení BTS musí být průchodky do předmětného objektu provedeny tak, aby umožnily bezproblémový vstup telekomunikačních a silových kabelů a zároveň vhodně použitým systémem utěsnění kabelů zabránily průniku vody do vnitřního prostoru buňky. Průchod kabelů musí dále vyhovovat protipožárním předpisům a být odolný proti hlodavcům;
- (g) Objekt musí být opatřen antistatickou podlahou. Armatura a všechny kovové části objektu musí být vedeny přes zemnicí pásek na společný potenciál a jejich uzemnění musí být vyvedeno na vývodku;
- (h) Střecha musí být řešena jako plochá, vanová s možností případné sedlové nástavby. Musí být vyrobena z vodostavebního betonu a odvodněna s volným výtokem na terén;
- (i) Klimatizační jednotka požadovaných parametrů, musí být jako kompaktní typ instalována do vsazené konstrukce uvnitř objektu. Z venkovních částí by měla být chráněna mříží a kryta větrací žaluzií. Žaluzie pro nasávání vzduchu do klimatizace musí být demontovatelná z vnější strany objektu a prostup obvodovou zdí musí být vhodně konstrukčně řešen pro osazení filtru nasávaného vzduchu z vnějšího prostředí;
- (j) Objekt musí být pro technologickou obsluhu vybaven místem pro odložení měřicí a konfigurační techniky (například stolek nebo výsuvná police);
- (k) Objekt musí být vybaven centrálním řídicím systémem s operátorským panelem, který bude zajišťovat veškeré provozní funkce objektu a to zejména:
 - i) Řízení klimatizace a topení;
 - ii) Řízení výstražných světel na stožáru technologie pomocí externího soumrakového snímače nebo časového spínače;
 - iii) Bude fungovat jako zabezpečovací ústředna s heslem pro vstup do objektu. Počet hesel do každého objektu musí být minimálně 3. Kromě ručně zadávaných hesel musí ústředna umožnit přístup pomocí čipů RFID. Ústředna musí umožnit detekci kouře v objektu;
 - iv) Bude zajišťovat veškerá chybová hlášení objektu (mimo chyb vlastní technologie GSM-R). Důraz je kladen na informaci o výpadcích jističů, překročení teplot, poruchách napájecích systémů, klimatizace, varovného osvětlení, neoprávněném vstupu, výpadku napájení;
 - v) Bude zajišťovat přenos vybraných alarmů přes externí vstup do technologie GSM-R;
 - vi) Zařízení musí umožnit zobrazení historie alarmů a aktuálních alarmů;
 - vii) Zařízení musí umožnit zobrazení všech aktuálních provozních stavů včetně hodnoty o napětí v DC napájecí síti technologie GSM-R;
 - viii) Celé zařízení musí být napájeno z DC napájecí sítě (48V) tak aby jeho funkce byla zachována i po výpadku síťového napájení;

- ix) Zařízení bude umožňovat dálkový dohled pomocí rozhraní TCP/IP zapojený do stávajícího OMC-SH dohledu;
 - x) Zařízení musí osahovat funkci dálkového měření kapacity záložních akumulátorů. Funkce musí být ovládatelná prostřednictvím webového rozhraní řídicího systému. Měření kapacity musí být možno provést ručně, nebo automaticky podle nastaveného časového údaje;
 - xi) Zařízení musí umožňovat odečítání z AC elektroměru prostřednictvím optické hlavičky podle normy ČSN EN 62056-21. Údaj číselníku musí být zobrazitelný přes webové rozhraní řídicího systému.
- 4.9.25.2 Jako součást dále zpracovávané projektové dokumentace (pro další stupeň stavebního řízení – DUR/DSP/PDPS) se požaduje předložit Požárně bezpečnostní řešení stavby v rozsahu § 41 vyhlášky č. 246/2001Sb., ve znění pozdějších předpisů, a to pro technologický objekt ve všech souvislostech v souladu s Metodickým návodem pro NAVRHOVÁNÍ A POSUZOVÁNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ (Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR, srpen 2018).
- 4.9.26 Doplnění stávajícího dohledového systému „SmartHouse“ (OMC-SH), který zajišťuje správu technologických objektů, nebo vybudování nového dohledového systému.
- 4.9.26.1 Z provozního hlediska je nezbytné zajistit možnost kontroly provozních stavů a parametrů všech objektů pro základnové stanice BTS.
- 4.9.26.2 Jedná se tedy buď o vybavení technologických objektů, prostor sdělovacích nebo adaptovaných místností, kde jsou umístovány nové základnové stanice BTS, případně venkovních BTS, funkcionalitami dle 4.9.255. body i) až xi), a jejich připojení pod stávající dohledový systém „SmartHouse“ (OMC-SH) nebo o vybudování nového dohledového systému splňujícího požadavky dle 4.9.25 body i) až xi), a to v následujícím rozsahu:
- Varianta a – kompletní (umístění do technologických objektů, adaptovaných místností nebo prostor určených primárně pro technologii GSM-R,
 - Varianta B – zjednodušená (umístění do venkovních BTS, případně sdělovacích místností, kde je spolu s technologií pro GSM-R i ostatní drážní technologie).
- 4.9.27 Požadavky na návrh vybavení dispečerských pracovišť a pracovišť výpravčích komunikačním zařízením**
- 4.9.27.1 Navrhované zjednodušené terminály GSM-R (vybavené SIM kartou) musí umožňovat svým uživatelům využití těch funkcionalit sítě GSM-R, které jsou ve specifikaci EIRENE označeny buď jako povinné pro interoperabilitu [označeno (MI)] nebo povinné pro provoz [označeno (M)].
- 4.9.27.2 Všechny navrhované terminály musí komunikovat s obsluhujícím personálem v českém jazyce. Je požadován technický popis řešení výše uvedených požadavků včetně podrobného popisu navržených komunikačních zařízení a způsobu jejich připojení.
- 4.9.28 Požadavky na prokázání technických parametrů rádiové sítě**
- 4.9.28.1 Bude prověřeno stávající zatížení (obsazené time-slots) s ohledem na výhledové zatížení (ETCS, posun, doprovod vlaku).
- Během optimalizace a kontrolního měření rádiového systému GSM-R bude použito SIM karet v takovém počtu, aby na měřených a souvisejících základnových stanic BTS byly využity všechny frekvence a bylo tak splněno QoS GSM-R pro tzv. plný provoz BTS (i s využitím záložních frekvencí).
 - Veškeré měření rádiové sítě GSM-R bude provedeno se statistickou spolehlivostí dle testů subset093.

- Z měření bude vyhotoven podrobný protokol s jednotlivými parametry subset093, zpráva bude obsahovat i zobrazení hodnot těchto parametrů do mapových podkladů (např. pomocí barev).
 - Součástí kontrolního měření k předávce stavby bude i reálné měření ETCS L2, výsledkem bude průjezd měřicího vlaku celou trasou bez zastavení/výpadku komunikace.
- 4.9.28.2 Součástí kontrolního měření a výstupních protokolů bude i měření funkce nadstavby GPRS, jako podklad pro případné budoucí nasazení funkcionality ETCS over GPRS. Budou vyhodnoceny dosažené parametry dle subset093 – paketové přenosy.
- 4.9.28.3 Uchazeč musí měřením pomocí měřicího vozu vybaveného odometrickým systémem prokázat splnění úrovněvých a kvalitativních parametrů rádiového rozhraní systému GSM-R tak, aby:
- na širé trati a v dopravnách na průjezdných a předjízdných kolejích a přilehlých částech záhlaví a zhlaví stanice byla zajištěna minimální výkonová úroveň -95 dBm na izotropické anténě umístěné na střeše měřicího vozu (nominální výška 4 m nad temenem kolejnice) v každém 100 m úseku trati alespoň s pravděpodobností 95 % (měřeno pomocí měřících přijímačů každých 10 cm trati),
 - na širé trati a v dopravnách na průjezdných a předjízdných kolejích a přilehlých částech záhlaví a zhlaví stanice byla zajištěna hodnota parametru Rx Quality menší než 4 pro alespoň 90 % délky celé trati a současně nesmí dojít k rozpadu sestaveného spojení během měřicí jízdy (měřeno v obou směrech pomocí měřicího mobilního telefonu v dedicated režimu),
 - na širé trati bylo provedeno i měření KPI QoS parametrů pro systém ETCS a prokázáno splnění požadavků dle Subsetu-093 a specifikace ERTMS/GSM-R QoS Test Specification.
- 4.9.28.4 Dále je třeba prokázat splnění následujících kritérií:
- v dopravnách na ostatních dopravních, popř. jiných kolejích určených pro jednoduchý posun (tedy posun s využitím duplexního rádiového spojení bod-bod a zpravidla bez posunové čety) a dále na záhlaví (až do vzdálenosti cca 100 m před vjezdovým návěstidlem) a zhlaví stanice z ostatních směrů (na kterých se nepředpokládá vybavení systémem ETCS) je zajištěna minimální výkonová úroveň -98 dBm,
 - pro oblast posunu (při simplexním rádiovém spojení s použitím posunových skupin skupinového volání) je zajištěna minimální výkonová úroveň -102 dBm s pravděpodobností 99 % dle EIRENE SRS.
- 4.9.28.5 Splnění těchto dvou posledně uvedených kritérií není nutné ověřovat měřením pomocí měřicího vozu, lze použít počítačovou predikci, pouze ve sporných, případně hraničních případech je nutné provést měření (lze provádět ručním měřicím přístrojem v místě).

4.9.29 Ostatní požadavky a specifikace

- 4.9.29.1 Součástí nabídky musí být i návrh rozmístění, dodání a instalace nepřenositelných návěstidel (tzv. radiovníků) dle čl. 146 předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ – Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem.
- 4.9.29.2 Ostatní detailní technické podmínky a požadavky jsou popsány v ZDS2 této stavby.
- 4.9.29.3 Zhotovitel musí ve své nabídce popsat nabízené řešení (detailní technické řešení), technické a funkční vlastnosti všech komponent a jejich softwarové a hardwarové verze.

4.9.30 Kabelová síť

- 4.9.30.1 Jako součást stavby, bude provedena úprava ukončení optických kabelů v lokalitě Brno Horní Heršpice PTO. V současné době jsou zde instalovány dvě skříně pro ukončování optické kabelizace. Z historického hlediska stavby ukončovaly optickou kabeláž nekoordinovaně v obou skříních. Levá skříň ale není majetkem SŽ, proto bude instalovaná kabeláž vymístěna do skříně pravé, čímž dojde k nápravě nejen z pohledu majetkového, ale rovněž z pohledu kybernetické bezpečnosti, která u technologických prostor nepřipouští cizí operátory (včetně ČDT) ve společném prostoru, v tomto případě uzamykatelné skříně. Bude tedy navrženo a realizováno nejschůdnější technicko-ekonomické řešení, zohledňující zejména obsazení veškeré kabeláže, s možností zaokružovat nebo provizorně přesměrovat provoz, s minimalizací výluk významných okruhů.
- 4.9.30.2 V traťovém úseku Brno-Horní Heršpice – Zastávka u Brna bude do stávající HDPE trubky zafouknut nový dálkový optický kabel (DOK) 72 vláken. DOK bude vyveden ve všech dopravnách.

4.9.31 Přenosové zařízení

- 4.9.31.1 Oproti zpracované dokumentaci ZDS2, bude jako součást stavby navržena a realizována rekonfigurace a doplnění přenosového systému MPLS pro systém GSM-R následně:
- současná síť GSM-R funguje po technologii SDH, která je provozována a okružována po DOK 36vl.
 - nové požadavky na zprovoznění systému ETCS a jeho zaokružování vyžadují samostatná vlákna v DOK
 - přenosový systém IP/MPLS pro GSM-R musí fungovat souběžně se stávajícími systémy SDH, jelikož není možné měnit veškeré BTS a přenosovou síť
 - nový přenosový systém IP/MPLS pro GSM-R je nutné připojit do Přerova, nikoli však po E1 v technologii SDH, jak je navrženo v ZDS2, ale po IP/MPLS.
- 4.9.31.2 V souladu s výše uvedeným bude v rámci stavby navrženo a doplněno zařízení přenosového systému IP/MPLS pro GSM-R do lokality Brno Maloměřice, Břeclav ÚS a Česká Třebová a budou doplněny příslušné karty do DWDM v Brně, Břeclavi, České Třebové a v Přerově z důvodu zaokružování.
- 4.9.31.3 RBC bude připojeno přenosovým systémem pro GSM-R na MSC v CDP Přerov ve dvou geograficky oddělených trasách, a to hlavní trasa Brno – Břeclav – Přerov a záložní trasa Brno – Česká Třebová – Přerov.
- 4.9.31.4 Všechny aktivní síťové prvky přenosového systému IP/MPLS pro GSM-R musí být doplněny do dohledového a konfiguračního systému pro GSM-R včetně příslušných licencí.
- 4.9.31.5 Pro zajištění zvýšené dostupnosti dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ), které slouží i pro přenos informací ETCS tohoto traťového úseku, musí být zřízeno geograficky redundantní propojení přenosového systému DOZ (ETCS) na RDP Brno v trase Zastávka u Brna – Okříšky – Jihlava – Havlíčkův Brod – RDP Brno. Pro tento přenosový systém DOZ musí být použita dvě samostatná vlákna v optickém kabelu. Ve vhodných lokalitách této trasy musí být v případě potřeby zřízeny opakovací. V maximální míře musí být využity přenosové systémy DOZ již existujících dálkových ovládání zabezpečovacího zařízení (Jihlava – Havlíčkův Brod).
- 4.9.31.6 Pro zajištění zvýšené dostupnosti přenosového systému IP/MPLS pro GSM-R tohoto traťového úseku bude zřízeno geograficky redundantní propojení na MSC Přerov v trase Zastávka u Brna – Okříšky – Jihlava – Havlíčkův Brod – Kolín – Česká Třebová – Olomouc – Přerov. Pro redundantní propojení tohoto

přenosového systému musí být buď použita dvě samostatná vlákna v optickém kabelu nebo samostatná vlnová délka v systému DWDM. Ve vhodných lokalitách této trasy musí být v případě potřeby zřízeny opakovače. V maximální míře musí být využity již existující aktivní síťové prvky přenosového systému IP/MPLS pro GSM-R.

4.10 Životní prostředí

- 4.10.1 Součástí žádosti o spolufinancování Evropskou unií z OPD je i vyjádření příslušného úřadu, zda záměr naplňuje dikci zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Pokud by došlo v průběhu projektování k významným změnám od ZDS2, je nutné vyjádření aktualizovat.
- 4.10.2 Součástí žádosti o spolufinancování Evropskou unií z OPD jsou i odůvodněná stanoviska příslušných úřadů podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny k lokalitám soustavy Natura 2000. Pokud by v průběhu přípravy došlo k takových změnám, které by zasahovaly, respektive jakkoliv ovlivňovaly předmětné lokality soustav Natura 2000, je třeba zažádat o aktualizovaná stanoviska příslušných úřadů.
- 4.10.3 Projekt bude posouzen z hlediska Rámcové směrnice o vodách (2000/60/EC).
- 4.10.4 Projekt bude i v obecné rovině posouzen ve vztahu ke změnám klimatu. Při hodnocení je třeba řešit a zohlednit zmírňování (mitigace) změny klimatu záměrem a vliv záměru na přizpůsobení se změně klimatu (adaptaci) a zranitelnost záměru vůči dopadům změny klimatu.
- 4.10.5 Nakládání s odpady během zhotovení stavby
- 4.10.5.1 Zhotovitel na základě závěrů ze vzorkování předá specialistovi ŽP Objednatel plán nakládání s vytěženým materiálem, respektive odpadem, který bude specifikovat změny oproti Projektové dokumentaci. Důraz bude kladen na maximální míru recyklace a dalšího využití materiálu, respektive odpadu (viz směrnice SŽ SM096, Směrnice pro nakládání s odpady).

4.11 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií

- 4.11.1 Součástí Díla je zajištění publicity stavby spolufinancované Evropskou unií podle platných pravidel pro publicitu Operační program doprava (OPD), dle platných Pravidel pro žadatele a příjemce MD (<http://web.opd.cz/publicita/dokumenty-publicita/>). **Základními povinnými prvky jsou: 2 ks velkoplošný dočasný billboard, 2 ks stálá pamětní deska.**
- Dočasný billboard
 - Velikost bude upřesněna před zahájením vlastní realizace.
 - Billboard musí být vystaven po dobu fyzické realizace (v souladu s pokyny pro publicitu) a při jeho případném poškození (povětrnostní a jiné vlivy) je Zhotovitel povinen zajistit jeho opravu
 - Stálá pamětní deska
 - Bude instalována po ukončení fyzické realizace a to nejpozději do termínu ukončení plnění předmětu dle SOD
 - Rozměr pamětní desky budou upřesněny před dokončením akce.
 - Pamětní deska musí být vyrobena z trvanlivého materiálu – např. trvanlivý plast
- 4.11.2 Zhotovitel se Správcem stavby provede vytipování vhodného místa pro umístění billboardu a pamětní desky. Zhotovitel dále provede zpracování návrhu (v souladu s pravidly pro publicitu projektů spolufinancovaných z EU, v daných případech s logem SŽ dle platného grafického manuálu jednotného vizuálního stylu a to včetně použitého řezu písma, viz <https://www.spravazeleznic.cz/kontakty/sprava-webu-a-logomanual>), zpracování připomínek, výběr materiálu a výrobu, zajistí údržbu, stavební práce v souvislosti s instalací, bezpečnost práce a bezpečnost stavby, instalaci a produkční práce.

- 4.11.3 Při umístění billboardu Zhotovitel zajistí i projednání s vlastníkem předmětného pozemku včetně projednání a zasmluvnění případného pronájmu, v případě nutnosti zajistí souhlasná stanoviska příslušných orgánů státní správy a samosprávy včetně dotčených organizací.
- 4.11.4 Součástí díla je po realizaci stavby rovněž odstranění billboardu a nahrazení pamětní deskou (u projektu by neměl být umístěn billboard a pamětní deska současně). Všechny prvky publicity budou před výrobou/instalací odsouhlaseny Objednatelem.
- 4.11.5 Při instalaci, přelepu a odstranění dočasného billboardu, instalaci pamětní desky bude Zhotovitelem pořízena fotodokumentace (základní situační foto), které slouží pro potřeby předávacího protokolu.
- 4.11.6 Se zajištěním publicity Zhotovitel začne nejdříve po písemném pokynu Správce stavby.
- 4.11.7 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 SO 98-98 Všeobecný objekt, v položce Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií. Zhotoviteli bude uhrazen jen skutečně provedený rozsah tohoto plnění.
- 4.11.8 V případě, že Správce stavby nevydá písemný pokyn k zajištění publicity, neproběhne fakturace za položku Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií v SO 98-98 Všeobecný objekt.
- 4.11.9 Dále Zhotovitel zajistí ihned po předání staveniště výrobu informačních materiálů, jejichž obsahem bude informace pro cestující i odbornou veřejnost o realizované stavbě. Veškeré grafické zpracování bude provedeno dle pokynů Objednavatele. Grafické návrhy, použitý materiál, umístění musí odsouhlasit vždy Objednavatel.
- 4.11.10 Umístění materiálů s logem Zhotovitele je vždy možné pouze po konzultaci a po odsouhlasení Objednatelem.

4.12 Publicita stavby

- 4.12.1 Zhotovitel zajistí ihned po předání staveniště výrobu a instalaci informačních materiálů, jejichž obsahem bude informace pro cestující veřejnost o realizované stavbě, na místě dočasného zařízení staveniště (např. lešení, oplocení apod.) dle možností umístění. Veškeré grafické zpracování bude provedeno dle pokynů Objednatele. Grafické návrhy, použitý materiál, umístění musí odsouhlasit vždy Objednatel. (Bc. Kateřina Veselá, m: 724 240 718, e: VeselaKparavazeleznic.cz).
- 4.12.2 Veškerá zpracování prezenčních a propagačních materiálů pro stavbu bude v souladu s jednotným vizuálním stylem organizace dle Grafického manuálu jednotného vizuálního stylu SŽ, který je k dispozici na webových stránkách organizace (www.spravazeleznic.cz/kontakty/sprava-webu-a-logomanual).
- 4.12.2.1 Typy informačních materiálů:
- informační bannery ve velikosti šíře až 3 m × výška až 2 m s oky po 50 cm, v počtu 2 ks, dle možnosti umístění;
- 4.12.2.2 Informační materiály budou instalovány ihned po předání staveniště a po celou dobu realizace stavby budou Zhotovitelem udržovány v bezvadném stavu. V případě jejich poškození, nebo výrazném znečištění, budou nahrazeny novými identickými materiály.
- 4.12.2.3 Vyhrazené objekty (stavební buňky) pro potřeby Objednatele dle odst. (2) článku 1.9.4 Kapitoly 1 TKP, budou označeny pouze logem SŽ. Označení, tj. instalace polepu, včetně vytvoření přesného grafického návrhu dle zadání Objednatele, zajistí Zhotovitel.
- 4.12.2.4 Umístění materiálů s logem Zhotovitele bude možné pouze po konzultaci a po odsouhlasení Objednatelem.
- 4.12.2.5 Zhotovitel zajistí 1x za 6 měsíců pořízení videodokumentace stavby prostřednictvím dronu (je možné doplnit záběry dronu pomocí jiného

záznamového zařízení), která bude následnou, odbornou postprodukcí zpracována do dvou propagačních videí. První verze v délce 2 – 5 minut pro kanál na Youtube a druhá verze pro sociální sítě, zkrácená verze do 60 sekund. Tato videa budou opatřena logem SŽ, případně doplněn mluveným komentářem, dle dohody s Objednatelem. Video bude pořízeno a odevzdáno v rozlišení 4K a také ve FULL HD. Objednatel požaduje natočení stávajícího stavu, natáčení v průběhu realizace a po jejím dokončení. Do 15-ti pracovních dnů od ukončení každé dílčí části natáčení Zhotovitel předá zpracovanou videodokumentaci Objednateli. Objednatel si vyhrazuje právo schválení finální podoby předmětného propagačního videa. Výsledný produkt je majetkem Objednatele.

- 4.12.2.6 Pro potřeby Ředitelského kontrolního dne Zhotovitel zajistí prostřednictvím dronu krátké video cca 2 – 5 minut dokumentující aktuální průběh realizačních prací a připraví krátkou grafickou prezentaci do vzoru předaného Objednatelem. Zhotovitel je povinen si veškerá povolení k výrobě i k umístění informačních materiálů zajistit s dotčenými orgány, včetně povolení k natáčení dronem a to v rámci SŽ, případně Úřadu pro civilní letectví (dále jen „ÚCL“).
- 4.12.2.7 Zhotovitel stavby je povinen v dostatečném časovém předstihu žádat SŽ o potřebné souhlasy (viz dále) nutné pro provádění videodokumentace formou leteckých prací na konkrétní stavbě a konkrétním pozemku. Pokud pozemek není v majetku SŽ, je nutné zažádat majitele, či správce daného pozemku, aby následně mohl získat povolení od ÚCL, je-li to nezbytné pro pořízení video dokumentace.
- 4.12.2.8 Žadatel, nebo Zhotovitel stavby jakožto cizí právní subjekt (CPS), který má povinnost provádět letecké práce na základě videodokumentace, která je definována v odstavci 4.12.2.5 a tudíž bude vstupovat do prostor SŽ a ochranného pásma dráhy, které nejsou přístupné veřejnosti s doprovodem zaměstnance znalého místních poměrů, požádá písemně (volnou formou), o souhlas příslušnou organizační jednotku SŽ. Videodokumentaci musí provádět osoba či společnost k tomu způsobilá, která je evidovaná u ÚCL a má povolení provádět letecké práce. Dále je společnost či osoba povinná jednat v souladu s „Předpisem L 2 - Pravidla létání, Doplněk X – Bezpilotní systémy“, v případě létání v zakázaných, omezených a v dalších jinak zatížených letových prostorech a zajistit si potřebná povolení pro let z důvodu videodokumentaci u Úřadu civilního letectví.

5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY

- 5.1.1 V rámci zpracování části „organizace výstavby“ Projektové dokumentace pro stavební povolení a zhotovení stavby budou upřesněny požadavky na výluky – zejména výluky zabezpečovacího zařízení, nezbytné pro následnou realizaci stavby a tyto budou projednány s dotčenými subjekty, zejména s Objednatelem, OŘ Brno, GŘ SŽ – odborem plánování a koordinace výluk a všemi dotčenými dopravci. Předpokládaný časový rozsah vypínání jednotlivých zabezpečovacích zařízení (staničních, traťových a přejezdových) bude konzultován s místně příslušnou SSZT a s DLZT. Budou navržena opatření pro minimalizaci vlivu vypínání zab. zař. na provozování dráhy. Nelze opomenout zejména taková opatření, která by měla vliv na náklady stavby nebo na počet dopravních zaměstnanců (jedná se zejména o zajištění obsluhy rozhodujících výhybek a návěstidel, zjišťování volnosti tratě, popř. obsluhy přejezdových zab. zař.).
- 5.1.2 Podmínky pro přidělení výlukových časů, případně jiných omezení železničního provozu, uzavírky komunikací nebo jiné podmínky související s prováděním díla:
- Počet výluk, v rozsahu a v rámci činností dle Článku 5 těchto ZTP, musí být nárokován v přiměřeném množství a s ohledem na minimalizaci omezení železničního provozu. Výluky je nutné nárokovat dle pravidel pro plánování výlukové činnosti na tratích provozovaných SŽ v ročním plánu výluk a v souladu s předpisem SŽ D7/2

- 5.1.3 Stavba nezasahuje do stávajícího kolejového řešení. K výlukám může dojít při realizaci provozních souborů výstavby a úprav SZZ dále při montáži balíz v souvislosti s dopravou materiálu a zařízení na jinak nepřístupná místa stavby a při realizaci provozních souborů a stavebních objektů, souvisejících s pokládkou a úpravami kabelových tras.
- 5.1.4 Zhotovitel stavby musí požadavky na výluky železničního provozu projednat se zástupci Objednatele, OŘ Brno, GŘ SŽ – odborem plánování a koordinace výluk a všemi dotčenými dopravci. Požadavky bude Zhotovitel předkládat elektronicky v tabulkové podobě v termínech stanovených předpisem Objednatele.
- 5.1.5 Objednatel si vyhrazuje právo pozměnit Zhotoviteli navržené časové horizonty výluk s cílem dosáhnout jejich maximálního využití a sladění s výlukami sousedních staveb.

6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

6.1 Specifické požadavky na zhotovení projektové dokumentace

- 6.1.1 Podmínky pro přidělení výlukových časů, případně jiných omezení železničního provozu, uzavírky komunikací nebo jiné podmínky související s prováděním díla v rámci projektové dokumentace:
- Krátkodobé výluky spojené s tvorbou Projektové dokumentace (především na řešení potřebných průzkumů) plánovat v minimálním rozsahu v přiměřeném množství a s ohledem na omezení železničního provozu. Výluky je nutné nárokovat dle pravidel pro plánování výlukové činnosti na tratích provozovaných SŽ v ročním plánu výluk a v souladu s předpisem SŽDC D7/2
- 6.1.2 Při zpracování projekčních dokumentací a realizaci díla musí být plně respektovány požadavky dané Technickou specifikací TS 1/2019-Z Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou (čj: 63349/2019-SŽDC-GŘ-O14).

6.2 Majetkoprávní část v rámci zpracování DUR resp. DUSP

- 6.2.1 Jedná se o stavbu veřejně prospěšnou stavbu, majetkoprávní vypořádání bude probíhat v souladu se zákonem č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury, v platném znění.
- 6.2.2 Se všemi třetími stranami zajistí Zhotovitel uzavření smluvních vztahů řešících majetkové vypořádání. Pro trvalé zábery (př. umístění BTS) zajistí uzavření kupní smlouvy. Pro majetkové vypořádání věcných břemen (př. zejména kabelové trasy) zajistí Zhotovitel uzavření budoucích smluv o zřízení věcných břemen (popř. ostré smlouvy o zřízení věcných břemen). V případě požadavků třetích stran Zhotovitel uzavře i jiné typy smluvních dokumentů (př. dohoda o podmínkách zhotovení stavby s ČD, apod.)
- 6.2.3 Zhotovitel bude v průvodních informačních dopisech zasílaných vlastníkům uvádět úplný výčet všech předpokládaných zasažení nemovitých věcí vč. jejich vyznačení na situačním plánu (přehledná grafická příloha s transparentním zákresem požadovaného omezení nemovité věci, vč. textového označení konkrétního SO/PS přímo v grafické příloze).
- 6.2.4 Při zpracovávání návrhů konkrétních smluv se Zhotovitel zavazuje poslat návrh elektronicky Objednateli a po odsouhlasení Objednatelem, zajistit podpis vlastníka.
- 6.2.5 Zhotovitel se zavazuje, že vyvine veškeré úsilí k zajištění podpisu smluv vlastníkem, tzn., že kromě zaslání smluvních dokumentů bude vlastníka v případě nereagování v dané lhůtě na zaslano smluvní dokumentaci kontaktovat telefonicky, osobní návštěvou a písemnou urgencí dopisem.
- 6.2.6 V případě vlastníků, kteří vyjádří nesouhlas, a není možná změna technického řešení, tak aby nebyl jejich majetek dotčen, budou Zhotovitelem vyhotoveny podklady, které budou sloužit pro podání návrhu na odnětí práva u vyvlastňovacímu úřadu.
- 6.2.7 U majetkoprávního vypořádání s ČD se zavazuje respektovat UMVŽST a „Dohodu o postupu majetkového vypořádání mezi SŽ a ČD pro potřeby investiční výstavby“.

- 6.2.8 Pokud bude stavbou dotčen pozemek spadající do kategorie ZPF či PUPFL a předpokládá se jeho převod na Objednatele, zavazuje se Zhotovitel zajistit příslušné rozhodnutí o odnětí.
- 6.2.9 Zhotovitelem budou svolávány kontrolní dny majetkoprávního vypořádání, kde budou průběžně řešeny mimo jiné i problematické případy.

7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 7.1.1 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.
- 7.1.2 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke svým dokumentům a vnitřním předpisům na svých 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
Úsek provozně technický, 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/>

8. PŘÍLOHY

- 8.1.1 Neproměnná návěstidla pro provoz ETCS nad rámec ČSN EN 16494
- 8.1.2 Seznam národních/defaultních hodnot a SŽ dat
- 8.1.3 Typové symboly zobrazení a povely pro MMI RBC nad rámec ZTP JOP
- 8.1.4 Požadavky na implementaci funkcí souvisejících s ETCS do JOP
- 8.1.5 Technické podmínky zhotovení projektu a stavby (P+R) ETCS úrovně 2
- 8.1.6 Gestorský výklad k Výnosu č. 1 k TNŽ 34 2604 pro přezkušování a schvalování ZT a jejich příloh při hromadných změnách kilometrických poloh v souvislosti s výstavbou systému ETCS, č. j. 24 235/2016-SŽDC-O14 ze dne 2. 6. 2016
- 8.1.7 Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven (dopis čj. 20009/2018-SŽDC-GR-O6 ze dne 8. 3. 2018)
- 8.1.8 Zásady pro stanovení rozsahu a výše uvolňovací rychlosti při nasazení systému ETCS na stávající infrastrukturu (č. j. 47270/2018-SŽDC-GR-O14),
- 8.1.9 Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC, v. 1.00 – 07/2022
- 8.1.10 Seznam položek schvalovacího souboru Trackside Approval
- 8.1.11 Prozatímní zásady pro stanovení rychlosti pro výpočet délky přibližovacího úseku PZS pro využití přínosů ETCS, čj. 1554/2021-SŽ-GR-O14
- 8.1.12 Seznam typových zástaveb ETCS ESC testy