

Technická specifikace

Zvláštní technické podmínky

Zhotovení stavby

Rekonstrukce ŽST Batelov včetně DOZ výhybny Spělov

Datum vydání: 25. 6. 2024

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	2
1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA.....	3
1.1 Účel a rozsah předmětu Díla	3
1.2 Umístění stavby	3
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	4
2.1 Projektová dokumentace	4
2.2 Související dokumentace	4
3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI	4
4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA.....	4
4.1 Všeobecně.....	4
4.2 Zeměměřická činnost zhotovitele	6
4.3 Doklady předkládané zhotovitelem	7
4.4 Dokumentace zhotovitele pro stavbu	7
4.5 Dokumentace skutečného provedení stavby	8
4.6 Zabezpečovací zařízení	9
4.7 Sdělovací zařízení	14
4.8 Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení	21
4.9 Železniční svršek	21
4.10 Železniční přejezdy	21
4.11 Mosty, propustky a zdi	22
4.12 Pozemní komunikace.....	22
4.13 Ostatní inženýrské objekty.....	22
4.14 Kabelovody, kolektory	22
4.15 Životní prostředí	22
4.16 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií	25
4.17 Publicita stavby.....	26
4.18 Centrální nákup materiálu – Mobiliář	27
5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY.....	28
6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	29
7. PŘÍLOHY.....	29

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.

ESD	Elektronický stavební deník
AZI	Autorizovaný zeměměřický inženýr (dříve ÚOZI)
SPPK	Správce Prostorové polohy koleje

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1 Účel a rozsah předmětu Díla

- 1.1.1 Předmětem díla je zhotovení stavby „**Rekonstrukce ŽST Batelov včetně DOZ výhybny Spělov**“, jejímž cílem je kompletní rekonstrukce ŽST Batelov – rekonstrukce staničního zabezpečovacího zařízení, rekonstrukce železničního svršku, rekonstrukce odvodnění železničního spodku, rekonstrukce trolejového vedení v závislosti na změně kolejového řešení. Budou vybudována nová nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK včetně bezpečného bezbariérového přístupu pomocí nově zbudovaného podchodu. V mezistaničních úsecích traťového úseku Horní Cerekev – Kostelec u Jihlavy bude zřízeno nové traťové zabezpečovací zařízení, včetně dálkově ovládaného zabezpečovacího zařízení výhybny Spělov. Zabezpečením přejezdů přejezdovým zabezpečovacím zařízením dojde k odstranění lokálních propadů rychlosti. Bude provedena rekonstrukce zastávky Dolní Cerekev s vybudováním bezbariérově přístupného nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. Dále bude v rámci stavby vybudována nová zastávka „Horní Cerekev město“ s bezbariérově přístupným nástupištěm, s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK. V traťovém úseku Batelov – Spělov bude zřízen systém ETCS L2, ostrovní provoz GSM-R s použitím specifikací rozhraní EULYNX. Realizací díla dojde ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti železniční i silniční dopravy. Dojde ke zkrácení docházkových vzdáleností, cestovních dob a tím ke zvýšení komfortu cestujících.
- 1.1.2 Součástí díla je zajištění publicity (viz 4.16 a 4.17 těchto ZTP).
- 1.1.3 U publicity stavby spolufinancované Evropskou unií v rámci programu OPD3, (viz 4.16 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií) 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.
- 1.1.4 Rozsah Díla „Rekonstrukce ŽST Batelov včetně DOZ výhybny Spělov“ je:
- zhotovení stavby dle zadávací dokumentace,
 - zpracování Realizační dokumentace stavby,
 - součástí Díla je také vypracování Dokumentace skutečného provedení stavby včetně geodetické části
 - zhotovení specifikací EULYNX pro prostředí manažera infrastruktury SŽ.

1.2 Umístění stavby

- 1.2.1 Stavba bude probíhat na trati č. 225 Veselí nad Lužnicí – Havlíčkův Brod (dle JŘ).

Údaje o stavbě

Označení (S-kód)	S631600134
Kraj	Vysočina
Okres	Pelhřimov, Jihlava
Katastrální území	Batelov, Bezděčín na Moravě, Cejle, Dolní Cerekev, Horní Cerekev, Kostelec u Jihlavy, Spělov, Švábov
Rozsah stavby	km 62,852 – km 78,314
Správce	OŘ Brno

Údaje o trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní
Kategorie dráhy podle TSI INF	P5, F3
Součást sítě TEN-T	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	640 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	701A
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	225

Číslo traťového a definičního úseku	1801 24; 180 01 M1; 1801 26; 1801 N1; 1801 28
Traťová třída zatížení	D4
Maximální traťová rychlost	65 km/h
Trakční soustava	25 kV / 50 Hz
Počet traťových kolejí	1

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

2.1 Projektová dokumentace

- 2.1.1 Projektová dokumentace „Rekonstrukce ŽST Batelov včetně DOZ výhybny Spělov“, zpracovatel Sagasta s. r. o. (7/2023)

Zhotovitel po uzavření SOD obdrží elektronickou podobu Projektové dokumentace v otevřené formě.

2.2 Související dokumentace

- 2.2.1 Společné povolení čj.: DUCR-46052/23/Wm ze dne 2. srpna 2023
- 2.2.2 Povolení k odstranění pro stavbu dráhy čj.: DUCR-17502/23/Wm ze dne 20. března 2023.
- 2.2.3 Závěr zjišťovacího řízení vydaný Ministerstvem životního prostředí ČR dne 9. 8. 2022 pod čj.: MZP/2022/560/1351.

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) „Revitalizace trati Kostelec – Telč – Slavonice“ – DSP, projektant Sagasta s. r. o., předpoklad realizace 2026 - 2027
 - b) „Modernizace ŽST Jihlava město“ – DSP, projektant SUBO-SAGASTA-AF-CITYPLAN, předpoklad realizace 2025 - 2026

4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA

4.1 Všeobecně

- 4.1.1 **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 / Zkušební 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“ (viz <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 § 166 zákona č. 283/2021 Sb. stavební zákon, v platném znění.
- 4.1.2 Odstavec 7.3.2 a 7.3.3 ve VTP/R-F/14/22 se ruší a nahrazuje se následujícími odstavci:
- „7.3.2 Zhotovitel předloží Správci stavby v předstihu před převzetím části Díla, Sekce nebo Díla Závěrečnou zprávu odpadového hospodářství stavby dle směrnice SŽ SM096, podle závazné osnovy uvedené v příloze B.1 směrnice SŽ SM096,

včetně Výkazu o předcházení vzniku odpadu a nakládání s odpady dle Přílohy B.2 směrnice SŽ SM096. Správce stavby zajistí kontrolu Závěrečné zprávy a Výkazu garantem za ŽP Objednatel. Po odsouhlasení Závěrečné zprávy a Výkazu garantem za ŽP Objednatel předá Správce stavby Závěrečnou zprávu a Výkaz prokazatelně na GR O15.

- 7.3.3 Správce stavby nesmí potvrdit dokončení díla v Potvrzení o převzetí bez zajištění odevzdání Závěrečné zprávy a Výkazu."
- 4.1.3 Třetí odrážka odst. (6) podčlásku 1.11.5.1 v Kapitole 1 TKP se ruší a nahrazuje se následujícím textem:
- „• kompletní dokumentace Stavby ve struktuře TreeInfo, resp. InvestDokument, v otevřené a uzavřené formě,"
- 4.1.4 Do uveřejnění Zadávací dokumentace uzavřel Objednatel níže uvedené nájemní smlouvy:
- Nájemní smlouva a smlouva o budoucí smlouvě o zřízení služebnosti E618-S-433/2024 Povodí Moravy, s. p.
- Práva a povinnosti z těchto uzavřených smluv Zhotovitel tímto přijímá a zavazuje se užívat předmětné nemovitosti v souladu s podmínkami uzavřených smluv.
- 4.1.5 Zhotovitel zajistí v místě a době plnění realizačních prací v obvodu Staveniště efektivní stálou ostrahu za účelem zajištění provozuschopnosti pracemi dotčené provozované infrastruktury, zaměřenou především na ochranu inženýrských sítí a majetku. Rozsah provedených bezpečnostních opatření je plně v gesci Zhotovitele s cílem maximální efektivity daného opatření (střežení proti vandalismu, poškození a zcizení jakýkoli částí SO/PS atd.) po dobu provádění Díla. Náklady na zajištění těchto opatření jsou součástí smluvní ceny.
- 4.1.6 Kvůli minimalizaci dopadů stavebních prací na železniční provoz bude v maximální možné míře zavedena rychlost v provozované koleji kolem pracovních míst 80 km/h (není-li stávající rychlost v provozovaných kolejích nižší a je-li to technicky možné). **Pro zajištění bezpečnosti pracovníků budou proti neúmyslnému vstupu do prostoru provozované koleje instalovány Zhotovitelem schválené mechanické bezpečnostní zábrany** (schválené zábrany jsou uvedeny na webu SŽ viz <https://www.spravazeleznice.cz/dodavatele-odberatele/technicke-pozadavky-na-vyroby-zarizeni-a-technologie-pro-zdc/varovne-systemy>) a příp. budou Zhotovitelem stavby přijata další bezpečnostní opatření k zajištění bezpečnosti a plynulosti železničního provozu.
- 4.1.7 Zhotovitel nesmí při práci zasahovat jakýmkoliv (strojním) vybavením do provozované koleje. **Zhotovitel pro splnění požadavků dle odstavce (b) Pod-člásku 6.7 [Ochrana zdraví a bezpečnost při práci] Smluvních podmínek je povinen při práci vedle provozované koleje použít pouze takové stroje/mechanismy, které jsou vybaveny bezpečnostním systémem omezující otočení pro zamezení střetu projíždějícího vlaku s pracovním strojem, resp. omezovačem zdvihu.** Tyto omezovače musí být při práci vždy správně naprogramovány/nastaveny, zapnuté a plně funkční. O funkčnosti, nastavení a použití je Zhotovitel povinen vést písemný záznam. Uvedené platí pro mechanizaci, která svou konstrukcí (např. zádí bagru, lžící atd.) do profilu provozované koleje, resp. troleje, může zasáhnout.
- 4.1.8 **Nedodržením jakýchkoliv z podmínek z výše uvedených odst. 4.1.6 a 4.1.7 těchto ZTP je porušením BOZP a Zhotovitel je povinen uhradit smluvní pokutu ve výši uvedené v Příloze k nabídce.**
- 4.1.9 Objednatel zařazuje nad rámec již označených položek v Soupisu prací do Kategorie 1 tyto skupiny položek č.: 1227, 1228, 1229, 1237, 1238, 1239, 1257, 1258, 1259, 1284 a 1289 (OTSKP). Kategorie 1 je skupina měření s označením „G“ - položka je měřena geodeticky dle Metodiky měření pro účely článku 12 Červené knihy FIDIC, 1. vydání, 05/2019 – schváleno MD dne 7. 5. 2019, https://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/metodiky/2019_5_metodika_mereni.pdf). Tzn., že se u těchto položek měření

skutečně provedených prací provádí geodetickou metodou dle výše uvedené Metodiky. Zhotovitel si u uvedených položek zahrne cenu měření do jednotkové ceny.

- 4.1.10 Zhotovitel provede ruční kopané sondy za účelem ověření skutečného vedení inženýrských sítí před započítáním zemních prací strojno.
- 4.1.11 V rámci výkopových prací (zejména pro kabelovod) bude kladen zvýšený důraz na ruční výkopy. Strojní mechanizace se bude moc použít až po odhalení všech kabelových vedení.
- 4.1.12 Zhotovitel bude mít povinně zřízenou kabelovou pohotovost, která bude na místě poškození jakéhokoli kabelového vedení (včetně optických sítí) do 45 min od nahlášení a bude mít na stavbě uskladněn materiál a zařízení pro rychlou opravu.
- 4.1.13 Pro vyznačení všech stávajících, provizorních a nových kabelových tras Zhotovitel použije a bude pravidelně aktualizovat veřejně dostupnou mapovou mobilní aplikaci (např. Google Maps, Mapy.cz), kterou bude mít každý podzhotovitel a TDS v k dispozici. Cílem je vytvoření vrstev vedení kabelových tras v mapovém podkladu v běžně využívané aplikaci. Data pro import mohou být ve formátu *.KML a/nebo *.GPX.
- 4.1.14 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 (Manuál jednotného vizuálního stylu označení a prezentace staveb – 04 označení staveb, Stavební buňka; <https://www.spravazeleznice.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/vizualni-styl-prezentace-staveb>), zajistí Zhotovitel.
- 4.1.15 V zadávací dokumentaci uváděný pojem „Autorský dozor“ se rozumí pojem Dozor projektanta podle NSZ. Dozor projektanta je průběžný dozor zhotovitele dokumentace pro povolení záměru (DUSP/DUSL/DSP) nad souladem realizace dokumentace pro provádění záměru (PDPS) a dále průběžný dozor nad prováděním záměru (stavby) v souladu s dokumentací pro provedení záměru (PDPS včetně RDS).

4.2 Zeměměřická činnost zhotovitele

- 4.2.1 Zhotovitel zažádá jmenovaného Autorizovaného zeměměřického inženýra (AZI) Objednatele o zajištění aktuálních podkladů a postupu vyplývajícího z požadavků uvedených v příslušných VTP a těchto ZTP pro provedení díla nejpozději do termínu předání Staveniště.
- 4.2.2 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.
- 4.2.3 Zhotovitel je povinen v případě prací na geodetické části DSPS jak jednotlivých SO a PS tak i souborného zpracování si alespoň 1 měsíc předem vyžádat aktuální mapové podklady u SŽG ve vazbě na stav informačního systému DTMŽ.
- 4.2.4 Zhotovitel se zavazuje předat geodetickou část DSPS po 30. 6. 2024 podle pravidel uvedených v předpisu SŽ M20/MP014 ve formátu ŽXML. Zhotovitel se zavazuje data ve formátu ŽXML předat plně navázána na stav v informačním systému DTMŽ a DTM krajů.
- 4.2.5 Po 30. 6. 2024 se geodetická část jednotlivých SO a PS a souborné zpracování geodetické části DSPS předává samostatně a ve formátu ŽXML prostřednictvím informačního systému DTMŽ.
- 4.2.6 Zhotovitel předá technický projekt zajištění koleje ke kontrole příslušnému správci SPPK v dostatečném předstihu před zahájením následného podbití.
- 4.2.7 Stávající mapové podklady jsou v km 62,800 – 63,000 měřeny ve zvýšené přesnosti z roku 2021. V km 63,000 – 63,400 reambulované podklady z roku 2013. Reambulace proběhla v roce 2021 ve zvýšené přesnosti. V km 63,400 – 78,314 měřeny v roce 2023 ve zvýšené přesnosti.

- 4.2.8 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.

4.3 Doklady předkládané zhotovitelem

- 4.3.1 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 právnickou 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.

4.4 Dokumentace zhotovitele pro stavbu

- 4.4.1 Součástí předmětu díla je i vyhotovení Realizační dokumentace stavby (výrobní, montážní, dílenské, dokumentace dodavatele mostních objektů), která v případě potřeby rozpracovává PDPS s ohledem na znalosti konkrétních dodávaných výrobků, technologií, postupů a výrobních podmínek Zhotovitele. Obsah a rozsah RDS je definován přílohou P8 směrnice SŽ SM011, Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace (dále jen „SŽ SM011“).
- 4.4.2 Zhotovitel RDS dodá schválenou výkresovou dokumentaci pro provizorní zabezpečovací zařízení, řešící pouze cílový stav a rozhodující stavební postupy, odsouhlasené v připomínkovém řízení.
- 4.4.3 Zhotovitel v rámci zpracování RDS předloží plán vzorkování a harmonogram předkládání RDS, který je zároveň součástí harmonogramu výstavby. Předkládání vzorků bude zapracováno do časového harmonogramu výstavby s časovou rezervou pro možné zamítnutí vzorku. Vzorkování materiálů bude probíhat v dostatečném časovém předstihu před objednáním a vlastní montáží.
- 4.4.4 Rozsah vzorkování je určen přílohou 7.1.4 těchto ZTP. Vzorkovány budou všechny viditelné prvky konstrukcí, materiály a povrchové úpravy stavebních konstrukcí. Všechny použité materiály budou Správcem stavby schváleny a vzorky budou Zhotovitelem vedeny v seznamu vzorků (vzorkovací kniha), kde každý vzorek bude mít prostor pro vyjádření Správce stavby a jím pověřených osob.
- 4.4.5 Všechny materiály a výrobky, které se v jednom uceleném prostoru nacházejí, budou vzorkovány v ucelených souvisejících souborech. Schválené vzorky budou zůstat na stavbě pro potřeby dalšího vzorkování.
- 4.4.6 Za dodání schválené související výkresové dokumentace pro ostatní stavební postupy zodpovídá Zhotovitel stavby v souladu s Přílohou P8 směrnice SŽ SM011.
- 4.4.7 Zhotovitel zpracuje technologické předpisy (TePř) prováděných prací včetně kontrolního a zkušebního plánu v jednotlivých etapách stavby (především v plánované výluce) jednotlivých SO a PS v přiměřeném rozsahu nutném pro zhotovení stavby.
- 4.4.8 Dokumentace RDS podléhá procesu Trackside 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 7.1.3 těchto ZTP) vyplní podklady pro Trackside 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 Trackside 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. Náklady na zpracování tohoto procesu jsou uvedeny v objektu SO 98-98.

- 4.4.9 Součástí vypracování dokumentace Zhotovitele je i vyhotovení specifikace EULYNX (viz <https://eulynx.eu>) pro rozhraní SCI-ILS, SCI-CC a SCI-RBC. Autorská práva ke specifikacím EULYNX pro prostředí SŽ přejdou do výhradního vlastnictví Objednatele.
- 4.4.10 Zhotovitel vypracuje návrh na adaptaci specifikací EULYNX pro prostředí SŽ. Součástí tohoto kroku je spolupráce na začlenění návrhu do dokumentace specifikací konsorcia EULYNX a spolupráce při projednání s konsorciem EULYNX. Pro převzetí návrhu specifikace se využije postupů pro připomínkové řízení dle požadavků Objednatele.
- 4.4.11 Forma popisu výstupu bude ve formě, jak jsou provedeny specifikace rozhraní vydávané konsorciem EULYNX. Jako základ pro návrh se využije EULYNX Baseline 4 Release 2.
- 4.4.12 Zhotovitel zajistí posouzení a schválení vypracovaných výstupů akreditovanou laboratoří nebo ve spolupráci se SŽ konsorciem EULYNX.
- 4.4.13 Zhotovení a odsouhlasení specifikací předchází vyhotovení RDS zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.
- 4.4.14 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.

4.5 Dokumentace skutečného provedení stavby

- 4.5.1 DSPS bude pro potřeby SŽ zpracována nad rámec vyhlášky č. 499/2006 Sb. dle Přílohy P9 směrnice SŽ SM011.
- 4.5.2 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).
- 4.5.3 Zhotovitel zpracuje potřebné podklady a zajistí ES prohlášení o shodě a ES prohlášení o ověření subsystému oznámeným subjektem. 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.
- 4.5.4 **ES prohlášení o ověření subsystému:**
 - 4.5.4.1 **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 prohlášení o ověření subsystému nebo zajištění vydání Posouzení změny subsystému oznámeným subjektem** jako doplňku stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému.
 - 4.5.4.2 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 oznámeným subjektem.
 - 4.5.4.3 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 začlenění 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).

- 4.5.4.4 Postup s vydáním Posouzení změny subsystému oznámeným subjektem 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 oznámeným subjektem.
 - 4.5.4.5 Ve sporných případech, kdy není možno určit, zda lze použít postup s vydáním Posouzení změny subsystému oznámeným subjektem, musí Zhotovitel postupovat podle stanoviska oznámeného subjektu.
 - 4.5.4.6 Zhotovitel musí rovněž zajistit aktualizaci nebo vydání nového průkazu způsobilosti UTZ.
 - 4.5.4.7 Součástí dokumentace je také zpracování procesu Trackside Approval, tj. schválení traťové části ERTMS agenturou 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 7.1.3 těchto ZTP, získání certifikátů, které musí být předány s DSPS.
- 4.5.5 Předání DSPS dle článku 1.11.5 Kapitoly 1 TKP proběhne na médiu: **DVD**.

4.6 Zabezpečovací zařízení

- 4.6.1 Součinnost Zhotovitele při přezkoušení zabezpečovacích zařízení
- 4.6.1.1 Povinnosti Zhotovitele při přezkoušení a uvádění zabezpečovacích zařízení do provozu se řídí Kapitolou 27 TKP a předpisem SŽDC T200, Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu.
 - 4.6.1.2 Zhotovitel je povinen do počátečního harmonogramu předloženého dle Pod-čl. 8.3 [*Harmonogram*] Smluvních podmínek u příslušných PS zpracovat konkrétní časové požadavky (časový rozsah) na komplexní vyzkoušení zařízení, kterého se bude účastnit odborná komise.
 - 4.6.1.3 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.
 - 4.6.1.4 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.
- 4.6.2 Zabezpečovací zařízení (staniční, traťové, RBC systému ETCS, DOZ) a PAVZZ bude provedeno dle PDPS, přitom pro definovaná rozhraní bude provedeno podle vypracovaných a schválených specifikací EULYNX.
- 4.6.3 **Zhotovitel zajistí certifikaci předmětných rozhraní dle postupů stanovených konsorciem EULYNX, že implementovaná rozhraní odpovídají EULYNX specifikacím (viz též dokument EU.Doc.97 z EULYNX Documentation Plan - <https://eulynx.eu>).**
- 4.6.4 Součástí díla je mimo jiné také otestování, certifikace a získání veškerých podkladů pro uvedení stavby do Zkušebního 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 základní specifikace 4, verze 1 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.

- 4.6.5 Odlišně od DUSP bude technologický domek přejezdů P6209 a P6217 umístěn na pozemky SŽ.

4.6.6 Zajištění informací pro funkci RBC

- 4.6.6.1 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.
- 4.6.6.2 Zajištění přenosu informací z traťových úseků do stavědlových ústředí a modifikace staničních zabezpečovacích zařízení a speciální interface pro reléové technologie pro předávání informací RBC jsou součástí stavby.
- 4.6.6.3 Zajištění přenosu informací pro soulad oprávnění k jízdě za vjezdové návěstidlo portálů tunelů (s absolutním významem návěsti Stůj) s návěstmi těchto návěstidel jsou součástí stavby, pokud se tyto budou ve stavbě vyskytovat.
- 4.6.6.4 Musí být zajištěn přenos informací o stavu prvků silnoproudé technologie (Dispečerská řídicí technika) do RBC (proměnné i neproměnné návěstidla pro elektrický provoz).

4.6.7 Navázání na sousední RBC

- 4.6.7.1 V rámci stavby je potřeba zajistit přípravu na případné rozšíření oblastí pod kontrolou jedné RBC, která bude vybudována touto stavbou. Do jedné RBC mohou být zapojeny sousední úseky včetně ŽST Jihlava, Tábor a Veselí nad Lužnicí.

4.6.8 Balízy

- 4.6.8.1 Balízové skupiny musí být navrženy tak, aby ve spolupráci s RBC došlo k co největšímu využití užitečných délek dopravních kolejí, pokud jsou kratší, než je třeba pro zastavení nákladního vlaku jedoucího pod plným dohledem ETCS, koncem za prvek kontrolující volnost zadního námezníku (ve směru jízdy).
- 4.6.8.2 Balízy a balízové skupiny musí být účinně chráněny boční ochranou balíz.

4.6.9 Zařízení pro přezkoušení a nahrání telegramů balíz

- 4.6.9.1 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.

4.6.10 Licenční ujednání

- 4.6.10.1 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 Objednatel před předáním prvního úseku do provozu mohl připravit na provádění údržby zařízení a též pro metodickou a kontrolní činnost v oblasti provozu a údržby.
- 4.6.10.2 Je nutné předat podklady, které správci umožní pravidelnou údržbu zařízení, dle technických podmínek dodávaného zařízení.

4.6.11 Testy kompatibility (ESC testy)

- 4.6.11.1 Pro spolehlivou funkci ERTMS/ETCS je dle Nařízení komise (EU) č. 2023/1695 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 agenturou ERA a je průběžně aktualizován. Objednatel zveřejňuje seznam ESC testů formou pokynu provozovatele dráhy SŽ PPD-2/2018 v platném znění. RSC testy nejsou Objednatelům v současné době požadovány.
- 4.6.11.2 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 s Objednatel (GR O14, O26 a CTD SDZRT). Návrh na projednání předloží Zhotovitel nejpozději 12 měsíců před datem zahájení provozu pod systémem ERTMS/ETCS na prvním úseku tratě 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.
- 4.6.11.3 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.
- 4.6.11.4 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 tratě 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 tratě, a to s vozidly určenými pro provoz na trati, na kterou je traťová část ERTMS ve stavbě dodávána.
- 4.6.11.5 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 č. 7.1.4 těchto ZTP.
- 4.6.11.6 Zhotovitel oznámí Objednateli možnost zahájení provádění ESC testů testy (popřípadě také RSC testů) s časovým předstihem minimálně 10 měsíců.
- 4.6.11.7 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.
- 4.6.11.8 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 „TSI“) při návrhu a realizaci traťové části ERTMS/ETCS (popřípadě ERTMS/GSM-R), jsou nápravná opatření součástí stavby.

Realizace speciálních funkcí

Následující odstavce definují požadavky na realizaci speciálních funkcí:

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

- 4.6.12.1 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.
- 4.6.13 **Jízda vlaku jen do km na širé trati – na nákladiště či vlečku odbočující ze širé trati a zpět**
- 4.6.13.1 Tato funkcionalita RBC se pro řešený úsek stavby nepředpokládá
- 4.6.14 **Jízda vlaku na zastávku mezi krajní výhybkou a vjezdovým návěstidlem, případně ve zhlaví**
- 4.6.14.1 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.
- 4.6.15 ETCS over GPRS**
- 4.6.15.1 RBC realizuje i funkcionalitu ETCS over GPRS
- 4.6.15.2 Součástí stavby je i připojení RBC do paketové sítě GSM-R
- 4.6.15.3 Požadavek etcs over gprs je nutno reflektovat do provozních souborů sdělovacího zařízení.
- Pro centrální části sítě GSM-R musí být tento požadavek zapracován následujícími body:
- Zajistit IP propojení FPC-R a RBC (ethernet)
 - Zajistit **speciální DNS server** výhradně pro **potřeby ETCS-GPRS**
 - Zkontrolovat kapacitu Abis interface
 - Zajistit nastavení/aktivaci PF-2 (Extended Uplink TBF feature)
 - Zajistit nastavení/aktivaci NACC - network assisted cell change
 - Zajistit nastavení/aktivaci PFC - Packet Flow Context
- Jde vesměs o SW změny konfigurace reflektující požadavky **FRS 16.0, kap. 16. ETCS data only radio – podkapitola 16.3.**
- 4.6.16 Návrat z výluky na trati s automatickým hradlem**
- 4.6.16.1 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.
- 4.6.17 Obousměrná komunikace mezi RBC a SZZ**
- 4.6.17.1 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.
- 4.6.17.2 SZZ zajistí ve spolupráci s RBC kooperativní zkrácení oprávnění k jízdě pro účely rušení neprojeté jízdní cesty.
- 4.6.18 Návěsti pro elektrický provoz**
- 4.6.18.1 Traťová část ETCS musí poskytovat mobilní části ETCS předávání návěstí pro elektrický provoz v souladu s kapitolou 3.3 metodického pokynu SŽ TSI CCS/MP1, Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače.
- 4.6.19 Spolupráce se systémy zajišťující bezpečnost v tunelech**
- Oblasti povoleného módu RV**

- 4.6.19.1 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.

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

- 4.6.20.1 Tato funkcionality 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 funkcionality 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.
- 4.6.20.2 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).
- 4.6.20.3 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.

4.6.21 Poskytování rychlostních profilů závislého na využitelném nedostatku převýšení

- 4.6.21.1 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.
- 4.6.21.2 Změna maximální povolené rychlosti pro vlaky pod ETCS vede k nutnosti provést přepočet délky přibližovacího úseku PZS. Pro přepočet se použije dopis „Prozatímní zásady pro stanovení rychlosti pro výpočet délky přibližovacího úseku PZS pro využití přínosů ETCS“, viz příloha 7.1.5 těchto ZTP. Potřebné úpravy PZS jsou součástí stavby.
- 4.6.21.3 Součástí stavby jsou i veškeré další změny či úpravy zabezpečovacího zařízení související se změnami nejvyšší povolené rychlosti.
- 4.6.21.4 Zhotovitel předá Objednateli rychlostní profily nahrané v RBC pro účely vytvoření příslušné tabulky TTP.

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

- 4.6.22.1 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.
- 4.6.22.2 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.

4.6.23 Stanovení oblasti, která se nemá při posunu opustit

- 4.6.23.1 S Objednatelem (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.

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

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

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

- 4.6.25.1 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.
- 4.6.25.2 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 Sdělovací zařízení

- 4.7.1 Nově budovaná sdělovací místnost v ŽST Kostelec u Jihlavy a umístění dvou racků 19" je uvažováno jako provizorní. Pokud bude stavba probíhat v souběhu nebo po realizaci stavby „Revitalizace trati Kostelec – Telč – Slavonice“, bude zařízení umístěno do nově vybudovaného technologického domku.
- 4.7.2 Přenosová síť bude provedena tak, aby vyhovovala pro použití rozhraní EULYNX.
- 4.7.3 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 případně upravovaná část tedy musí již nainstalovanou síť doplňovat, využívat a musí s ní být stoprocentně kompatibilní. Již nainstalované části sítě jsou:

4.7.4 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

Zhotovitel může doplnit buď stejnou technologii, která je již u Objednatele v ostrém provozu, nebo plně (100 %) kompatibilní technologii. Při nabídce jiné technologie, než která je již u Objednatele 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.

- 4.7.5 Nabízené řešení s technologií odlišnou od Objednavatelem 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 Objednatele, 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.
- 4.7.6 Nabízená nová technologie nesmí jakkoliv omezit nebo narušit fungování a provoz u Objednatele 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 Objednatele, 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.
- 4.7.7 Nová technologie (řešení) musí umožnit zcela funkční připojení pod stávající dohledová a konfigurační pracoviště.
- 4.7.8 Zajištění provozu, řízení, ovládání, servisu a oprav sítě GSM-R SŽ musí být výhradně v rukou Objednatele. Veškeré komponenty a součásti Zhotovitelem nabízené a instalované technologie musí být ve výlučné dispozici Objednatele a instalovány v objektech ve výlučném vlastnictví Objednatele. 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.
- 4.7.9 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
- 4.7.10 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).
- 4.7.11 V případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.
- 4.7.12 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 2023.

- 4.7.13 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.
- 4.7.14 Zhotovitel může doplnit buď stejnou technologii, která je již u Objednatele v ostrém provozu, nebo plně (100 %) kompatibilní technologii. Při nabídce jiné technologie, než která je již u Objednatele 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.
- 4.7.15 Nová technologie nesmí jakkoliv omezit nebo narušit fungování a provoz u Objednatele 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 Objednatele, 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.
- 4.7.16 Z důvodu využívání autentizačního algoritmu GSM Milenage (2G) ve stávající síti GSM-R, musí i případné 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.
- 4.7.17 Navrhované řešení musí respektovat, využívat a doplňovat výše již provozovanou technologii sítě GSM-R SŽ připojenou k síťovému spojovacímu subsystému NSS (MSC a IN) umístěnému na principu georedundance a „sdílení zátěže“ v Praze a v Přerově.
- 4.7.18 Zajištění provozu sítě, jejího řízení, ovládání, konfigurování a dohledu, jakož i zajištění servisu a oprav musí být výhradně v rukou Objednatele.
- 4.7.19 Veškeré nově instalované technologické objekty musí být zapojeny pod stávající dohledový systém OMC-SH.
- 4.7.20 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
- 4.7.21 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).
- 4.7.22 v případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.

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

- 4.7.23.1 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.

- 4.7.23.2 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.
- 4.7.23.3 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 řídicí 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.
- 4.7.23.4 Usměrňovač musí umožňovat další rozšíření výkonu nad zadané parametry do skříňe nabízeného usměrňovače.
- 4.7.23.5 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).

4.7.24 Požadavky na stožáry pro anténní systém GSM-R

- 4.7.24.1 V případě potřeby bude součástí stavby i dodávka, montáž a vystrojení stožárů pro výstavbu sítě GSM R. Jedná se o kompletní dodávku a montáž stožárů výšky 10 až 40 metrů, včetně ocelových konstrukcí pro nesení antén. Z důvodu realizace na prostorově omezených pozemcích Objednatele (případně 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 Objednatele, 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.
- 4.7.24.2 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.
- 4.7.24.3 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.
- 4.7.24.4 Vedení kabelů bude zabezpečeno vnější kabelovou lávkou c-profilu širě 400 mm (případně 600 mm) s tím, že bude provedena příprava pro druhou kabelovou lávku.

- 4.7.24.5 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.
- 4.7.24.6 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 Objednatele nebo ČD. Zhotovitel musí současně realizovat i přípravu lokality, vytyčení veškerých inženýrských vedení a případné provedení přeložek inženýrských vedení apod.
- 4.7.24.7 V případě potřeby musí být Zhotovitel schopen realizovat anténní nástavby a držáky antén na střeších budov a případně na jiných objektech Objednatele nebo ČD.
- 4.7.24.8 Součástí dodávky bude projektová dokumentace stožáru, včetně vybavení, statické výpočty provedené, případně ověřené nezávislou organizací, geologický průzkum včetně závěrečné zprávy, geodetické zaměření lokality dle DUR a výchozí revize zařízení a vybavení stožáru.

4.7.25 Požadavky na technologický objekt – ochrana BTS v terénu

- 4.7.25.1 V případě potřeby kde není možné využít stávající prostory Objednatele nebo ČD je nutné prioritně navrhnout umístění případných nových 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 hlavice podle normy ČSN EN 62056-21. Údaj číselníku musí být zobrazitelný přes webové rozhraní řídicího systému.

4.7.26 Doplnění stávajícího dohledového systému „SmartHouse“ (OMC-SH), který zajišťuje správu technologických objektů, nebo vybudování nového dohledového systému.

- 4.7.26.1 Z provozního hlediska je nezbytné zajistit možnost kontroly provozních stavů a parametrů všech objektů pro případné nové základnové stanice BTS.
- 4.7.26.2 Jedná se tedy buď o vybavení technologických objektů, prostor sdělovacích nebo adaptovaných místností, kde jsou umísťovány případné nové základnové stanice BTS, případně venkovních BTS, funkcionalitami dle 4.7.25.1 body i) až xi), a jejich připojení pod stávající dohledový systém „SmartHouse“ (OMC-SH) nebo o vybudování nového dohledového systému splňujícího požadavky dle 4.7.25.1. 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).

4.7.27 Požadavky na návrh vybavení dispečerských pracovišť a pracovišť výpravčích komunikačním zařízením

- 4.7.27.1 Navrhované 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)].
- 4.7.27.2 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.

4.7.28 Požadavky na prokázání technických parametrů rádiové sítě

- 4.7.28.1 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.
- 4.7.28.2 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.
- 4.7.28.3 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 dopravních na průjezdných a předjízdových kolejiích 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 dopravních na průjezdných a předjízdových kolejiích 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.
- 4.7.28.4 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.

4.7.28.5 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).

4.7.29 Ostatní požadavky a specifikace

- 4.7.29.1 Součástí nabídky může být i návrh úpravy rozmístění, dodání a instalace nepřenosičných návěstidel (tzv. radiovníků) dle čl. 146 předpisu SŽ D1 část první.
- 4.7.29.2 Ostatní detailní technické podmínky a požadavky jsou popsány v ZDS2 této stavby.
- 4.7.29.3 Zhotovitel musí ve své nabídce popsat nabízené řešení (detailní technické řešení), technické a funkční vlastnosti všech komponent a jejich softwarové a hardwarové verze.

4.8 Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

4.8.1 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 trať s výhradním provozem evropského vlakového zabezpečovače“ kapitolou 3.3. Pro návrh traťové části ETCS musí být k dispozici následující data umístění návěstí pro elektrický provoz, které je schopna přenést traťová část ETCS, pro jednotlivé koleje, tj. Připravte se k vypnutí proudu, Vypněte proud, Vypněte trakční odběr, Zapněte proud, Připravte se ke stažení sběrače, Všechny koleje bez trakčního vedení, Kolej v přímém směru bez trakčního vedení, Kolej ve směru doprava bez trakčního vedení, Kolej ve směru doleva bez trakčního vedení, Stáhněte sběrač, Zdvihněte sběrač, Začátek stejnosměrné trakční soustavy, Začátek jednofázové trakční soustavy, Úsekový dělič, Zákaz rekuperace, Rekuperace povolena, indikátor Stáhněte sběrač, indikátor Vypněte proud, indikátor Zákaz rekuperace, indikátor Rekuperace povolena, Informace o svícení „Návěsti pro elektrický provoz“ se bude z technologie DŘT přenášet do RBC přímo z napájecí nebo spínací stanice popř. jiného objektu. V PLC automatu DŘT v daném objektu bude pro tento přenos vyčleněna samostatná komunikační karta s rozhraním ethernet předpokládaný komunikační protokol IEC 60870-5-104. Pro datovou komunikaci mezi DŘT a RBC bude využita technologická datová síť. Na straně RBC (v místnosti 2.15) bude použit převodník s rozhraním ethernet na binární vstupy/výstupy a následně RBC bude přenášet informace o svícení „Návěsti pro elektrický provoz“ i na příslušná pracoviště D-ETCS.

4.9 Železniční svršek

4.9.1 Definiční staničení bude v traťovém úseku Horní Cerekev – Kostelec u Jihlavy v souladu s předpisem SŽDC M21 přednostně zřizováno tabulovými staničníky osazovanými na podpěrách trakčního vedení. Železobetonové staničníky se již osazovat nebudou. Umístění tabulových staničníků bude projednáno s odborem traťového hospodářství SŽ GR O13.

4.10 Železniční přejezdy

4.10.1 Povolením k odstranění pro stavbu dráhy čj.: DUCR-17502/23/Wm ze dne 20. března 2023 je stanovena lhůta pro odstranění stavby do 30. 6. 2025.

4.11 Mosty, propustky a zdi

- 4.11.1 Na mostních objektech v km 63,571; 63,837; 69,128; 77,149; 77,318 a 76,856 budou kabelové trasy umístěny v souladu se stanoviskem OŘ Brno (příloha závěrečného projednání).

4.12 Pozemní komunikace

- 4.12.1 SO 13-50-05 Obratiště není předmětem této zakázky a nebude stavbou realizován. Ve stavbě SO 13-50-02 Místní komunikace ŽST Batelov budou vytvořeny podmínky pro následnou výstavbu Obratiště investorem Městys Batelov.

4.13 Ostatní inženýrské objekty

- 4.13.1 Před zahájením přeložek sítí provede Zhotovitel vytýčení všech stávajících podzemních sítí.
- 4.13.2 Stavbou jsou vyvolány přeložky inženýrských sítí ve vlastnictví nedrážních správců, v tomto případě ČD-Telematika, CETIN a Eg.d. Nutnost provedení přeložek bylo vyvoláno v rámci projednání dokumentace. Technické řešení přeložek vedení a jejich realizaci bude Zhotovitel průběžně koordinovat.
- 4.13.3 Zhotovitel zabezpečí odpojení veškerých přípojek inženýrských sítí k pozemním stavbám, které jsou projektem určeny k demolici a zajistí jejich zaslepení či jiné vyvolané technické úpravy dle požadavků majetkových správců a to včetně jejich odstranění.

4.14 Kabelovody, kolektory

- 4.14.1 Zhotovitel se při zajištění a ochraně kabelizace řídí pokynem SŽ PO-09/2023-GŘ Pokyn generálního ředitele ve věci ochrany kabelizace v průběhu přípravy a realizace investičních a opravných prací ze dne 4. 6. 2024.

4.15 Životní prostředí

- 4.15.1 Zhotovitel bude postupovat v souladu se závěrem zjišťovacího řízení vydaným Ministerstvem životního prostředí ČR dne 9. 8. 2022, pod č. j.: MZP/2022/560/1351. Dále upozorňujeme na podmínky závazného stanoviska KHS Kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě ze dne 11. 10. 2022 vydané pod č. j.: KHSV/23469/2022/JI/HOK/Kom, kde je nutné respektovat uvedený měřicí bod pro ověření závěrů akustické studie v rámci zkušebního provozu a dále stanovenou podmínku týkající se provádění hlučných prací; podmínky závazného stanoviska Krajského úřadu kraje Vysočina, Odboru životního prostředí a zemědělství ze dne 9. 11. 2022, č. j.: KUJI 75528/2022 a rozhodnutí Magistrátu města Jihlavy, Odboru životního prostředí vydaného dne 31. 8. 2022 pod č. j.: MMJ/OŽP/149560/2022-NoS. Při provádění stavby Zhotovitel nepoškodí dřeviny, případně jiné porosty v obvodu stavby, a bude je chránit v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a vyhláškou č. 189/2013 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.
- 4.15.2 Zhotovitel odpovídá v plném rozsahu, že bude provádět kácení v souladu s podmínkami udělených povolení ke kácení a nepřekročí stanovený rozsah kácení dle schváleného projektu. Příslušná závazná stanoviska o povolení ke kácení a jejich veškeré podmínky budou respektovány. Kácení bude prováděno přednostně v době vegetačního klidu. V opačném případě bude řádně projednáno a při kácení ve vegetačním období bude vždy proveden ornitologický průzkum na přítomnost hnízd a průzkum na přítomnost netopýrů v případných dutinách kácených stromů. Kácení dřevin rostoucích mimo les nad rámec Projektové dokumentace Zhotovitel předjedná na příslušném OOP a informuje garanta za ŽP Objednatele.
- 4.15.3 Zhotovitel bude plně respektovat a na vlastní náklady bude aktualizovat hlukové posouzení stavební činnosti, které bude konzultovat s garantem za ŽP Objednatele a doloží plnění hygienických limitů pro stavební činnost. V případě nesplnění limitů musí Zhotovitel ve spolupráci s garantem za ŽP zažádat příslušnou KHS o povolení mírnějšího hygienického limitu, a to v dostatečném předstihu před zahájením předmětných hlučných činností dané stavby.

- 4.15.4 Zhotovitel se zavazuje aktualizovat a dodržovat návrh povodňového plánu a havarijního plánu, který bude schválen příslušným vodoprávním úřadem.

4.15.5 Nakládání s odpady

- 4.15.5.1 Zhotovitel se zavazuje zajistit převzorkování těženého kameniva kolejového lože, výkopových zemin ze stavby a dalších druhotných materiálů, stavebních a demoličních odpadů, kde je v rámci jejich kategorizace vzorkování vyžadováno. Na základě zjištěných hodnot z provedeného vzorkování v Projektové dokumentaci a realizaci Zhotovitel zabezpečí maximální využití těžených materiálů kolejového lože a výkopových zemin v rámci provádění stavební činnosti (viz směrnice SŽ SM096 Směrnice pro nakládání s odpady). Vzorkování bude probíhat dle **Metodického návodu Správy železnic k problematice vzorkování stavebních a demoličních odpadů v rámci přípravy a realizace staveb**, který je přílohou B. 3 směrnice SŽ SM096 Směrnice pro nakládání s odpady.
- 4.15.5.2 Vzhledem k výskytu azbestu v rámci demolovaných a opravovaných objektů je Zhotovitel povinen **ohlásit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví** takové práce, při nichž jsou nebo mohou být **zaměstnanci exponováni škodlivým účinkům azbestu**. Hlášení je Zhotovitel povinen učinit nejméně 30 dnů před zahájením práce a dále vždy, když dojde ke změně pracovních podmínek, které pravděpodobně mohou mít za následek zvýšení expozice azbestového prachu nebo prachu z materiálů, které azbest obsahují. Povinnost ohlásit práce s expozicí azbestu Zhotovitel nemá, jde-li o práci s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu ve smyslu vyhlášky č. 394/2006 Sb. O těchto skutečnostech bude Zhotovitel informovat Správce stavby a garanta na ŽP Objednatele v náležitém předstihu. Práce musí současně probíhat v souladu s Metodickým návodem pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi (MŽP, leden 2018).
- 4.15.5.3 Objednatel realizuje průzkum přítomnosti azbestových materiálů ve vybraných objektech s předpokládanými stavebními zásahy, označených jako tzv. základní objekty a dále v případě objektů situovaných v jejich blízkosti, označených jako tzv. přidružené objekty. Zatímco v případě základních objektů je prováděn komplexní průzkum vč. laboratorních analýz odebraných vzorků, u objektů přidružených dochází zpravidla pouze k vizuální prohlídce. Výstupem jsou podrobné **Inspekční zprávy** zjištění výskytu azbestu a dále souhrnný **Registr** objektů s výskytem azbestových materiálů. V případě, že uvedená inspekční zpráva nebyla předána Zhotoviteli jako podkladový materiál, je možné si ověřit, zda již byla inspekční zpráva pro daný objekt zpracována u Objednatele. Přístupová práva na příslušné úložiště SharePoint mají jednotlivá Oblastní ředitelství (přednostové SPS, vedoucí oddělení ŽP), specialisté ŽP Stavebních správ, správcem úložiště je pak Odbor provozuschopnosti, oddělení ŽP.
- 4.15.5.4 **Nad rámec Projektové dokumentace bude Zhotovitel stavební a demoliční odpad (skupina katalogu odpadů č. 17) v co největší možné míře recyklovat.** Vytěžená zemina se recykluje, ale nespadá do procesu výpočtu pro recyklaci stavebního a demoličního odpadu. V rámci Odpadového hospodářství je v Projektové dokumentaci pro daný odpad většinou navržen způsob likvidace odvoz na skládku. **Zhotovitel bude se stavebním a demoličním odpadem (s katalogovými čísly odpadů: 17 01 01 Beton; 17 01 02 Cihly; 17 01 03 Tašky a keramické výrobky; 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06; 17 02 01 Dřevo; 17 02 02 Sklo; 17 02 03 Plasty; 17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01; 17 04 Kovy (včetně jejich slitin); 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03; 17 05 08 Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07; 17 06 04 Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03;**

17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01; 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03) **nakládat jako s odpadem vhodným k dalšímu zpracování, resp. k recyklaci.** Tento **stavební a demoliční odpad, považovaný za vhodný k recyklaci nebude odvážen na skládky odpadu**, nýbrž v případě kdy nedojde k jeho přípravě k opětovnému použití a jeho následného využití Zhotovitelem, bude předáván k dalšímu zpracování na nejbližší k tomu určená recyklační místa/centra. Rozhodnutí o zřízení místní recykl. zákl. nebo o odvozu na recykl. místa/centra bude vždy provedeno na základě ekonomické efektivity a bude odsouhlaseno Správcem stavby. Přehled recyklačních center v rámci České republiky je uveden např. na webových stránkách <https://www.betonsserver.cz/skladky-suti-recyklace/recyklacni-centra>. Zhotovitel ocení položky odpadů v SO 90-90 s výše uvedenými katalogovými čísly odpadů k recyklaci na jím navržená recyklační místa/centra. Do Závěrečné zprávy o nakládání s odpady je Zhotovitel povinen nad rámec Projektové dokumentace doplnit přehlednou tabulku nejen likvidovaných odpadů, ale i odpadů předaných k recyklaci, popřípadě k přípravě pro opětovné použití.

- 4.15.5.5 Demolice budou realizovány v souladu s Metodickým návodem odboru odpadů MŽP při řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi (srpen 2018). Zhotovitel zpracuje tzv. Demoliční plán, který předá ke kontrole Správci stavby a garantovi za ŽP Objednatele. Součástí Demoličního plánu bude vymezení částí stavby s nebezpečným odpadem, bude identifikovat materiály k opětovnému použití nebo recyklaci, identifikovat odpady a postupy rozebrání a demolice, zjištění kvality a množství materiálů, které se dají umístit v rámci stavby. Při demolici se budou postupně odstraňovat příměsi komplikující recyklaci stavební suti a nakládat s nimi samostatně. Dále je nutné rozebírat selektivně a shromažďovat demoliční odpad odděleně, aby byla zajištěna potřebná kvalita vytríděného materiálu určeného k recyklaci nebo opětovnému použití. Zhotovitel před ukončením díla předá Správci stavby a garantovi za ŽP Objednatele přehled s uvedeným množstvím, se způsobem nakládání vzniklého stavebního a demoličního odpadu a mírou recyklace pro předmětné objekty.
- 4.15.5.6 **Zhotovitel stavby si zajistí rozsah zařízení k nakládání, resp. recyklačních míst/center sám, a to dle celkového množství a kategorie odpadů a tuto cenu si včetně rizika zohlední v nabídkové ceně položky.**
- 4.15.5.7 **Polohy a vzdálenosti zařízení k nakládání, resp. recyklačních míst/center pro nakládání, resp. recyklaci odpadů uvedené v Projektové dokumentaci jsou pouze informativní a slouží pro interní potřeby Objednatele a stavebního řízení. Umístění zařízení k nakládání, resp. recyklačních míst/center není podkladem pro výběrové řízení na zhotovitele stavby, má tedy pouze informativní charakter.**
- 4.15.5.8 Za vícepráci pro položku „Likvidace odpadů včetně dopravy“ se počítá navýšení množství odpadu v dané kategorii nad rámec celkového množství v kategorii v součtu všech SO a PS uvedené v SO 90-90.
- 4.15.5.9 Ceny Zhotovitele pro „Likvidaci odpadu včetně dopravy“ lze využít do množství odpadu v dané kategorii navýšené o 20%. V případě, kdy množství odpadu v daném druhu odpadu překročí 20%, má Objednatel možnost požadovat po Zhotoviteli individuální kalkulaci, příp. si zajistit likvidaci odpadu sám.
- 4.15.5.10 Správce stavby v průběhu zhotovení stavby oznámí Zhotoviteli, zda si vícepráce nad 20%, každé jedné kategorii odpadu - položce SO 90-90, vztahující se k „Likvidaci odpadů včetně dopravy“ zajistí sám.

4.15.5.11 Zhotovitel stavby si zajistí rozsah skládek, resp. recyklační míst/center a možnost ukládání odpadů sám, a to v návaznosti na v projektové dokumentaci předpokládaný celkový předpokládaný rozsah odpadů v rámci jednotlivých kategorií. Zhotovitel bude při zajišťování kapacit skládek zároveň počítat s tím, že množství odpadů může být v rámci každé kategorie až o 20 % vyšší.

4.15.5.12 Zhotovitel oceňuje položky odpadů (Varianta 901 až 999) pouze SO 90-90, v jednotlivých SO/PS je neoceňuje.

4.16 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií

4.16.1 Součástí Díla je zajištění publicity stavby spolufinancované Evropskou unií v rámci Operačního programu Doprava 2021–2027 (OPD3) musí být v souladu s Pravidly pro žadatele a příjemce, které definují požadavky na plnění povinné publicity projektů OPD3 (viz <https://opd3.opd.cz> - Pravidla pro žadatele a příjemce OPD).

4.16.2 Rozsah publicity OPD3 stanovují Pravidla pro žadatele a příjemce v rámci Operačního programu doprava 2021–2023 a spočívá v instalaci **dvou dočasných velkoplošných billboardů včetně přelepů, slavnostního zahájení a ukončení stavby pro max. 80 účastníků** (catering, podium, ozvučení, záборы ploch, zázemí) a po dokončení stavby **instalaci dvou pamětních desek**, prezentaci projektu na webových stránkách Objednatele. Provedení dočasného billboardu a pamětní desky musí být v souladu s Manuálem Jednotného vizuálního stylu fondů EU v programovém období 2021–2027, dostupným na <https://opd3.opd.cz/> – Publicita – Dokumenty ke stažení.

- Dočasný billboard 2ks - 5,1m x 2,4m (Ize přizpůsobit místu, kde je billboard instalován, min. však 2 m x 2 m)
 - Billboard musí být vystaven po dobu fyzické realizace (v souladu s pokyny pro publicity) a při jeho případném poškození (povětrnostní a jiné vlivy) je Zhotovitel povinen zajistit jeho opravu
- Stálá pamětní deska, rozměr 600 mm x 800 mm (Ize přizpůsobit místu, kde je plaketa instalována, min. však 300 mm x 400 mm)
 - Bude instalována po ukončení fyzické realizace, a to nejpozději do termínu ukončení plnění předmětu dle SOD
 - Materiál - např. trvanlivý plast s úpravou proti vandalismu, kov, kámen atd. (min. trvanlivost 5 let)
- Slavnostní zakončení stavby pro počet 50 lidí. Toto bude realizováno na základě požadavku Správy železnic. Součástí ukončení je výroba stuhy-pásky a vlastní zajištění akce (catering pro 50 lidí). Stavební správa západ koordinuje slavnostní akt s Odborem komunikace GŘ a informuje oddělení externího financování v kopii (Odd. externího financování navrhuje a odsouhlasuje jednotlivé prvky publicity)

4.16.3 Zhotovitel provede zpracování návrhu (s logem SŽ dle platného grafického manuálu jednotného vizuálního stylu, a to včetně použitého řezu písma, viz <https://www.spravazeleznic.cz/pro-media/logomanual>), zpracování připomínek Objednatele, výběr materiálu a výrobu, barevnou úpravu, orámování, zajistí stavební práce v souvislosti s instalací a údržbu, bezpečnost práce a bezpečnost stavby, instalaci a produkční práce. Všechny prvky propagace budou před instalací/vytištěním písemně odsouhlaseny Objednatelem.

4.16.4 Se zajištěním publicity Zhotovitel začne nejdříve po písemném pokynu Správce stavby.

4.16.5 Rozsah tohoto plnění si Objednatel vyhrazuje jako změnu závazku ze Smlouvy v souladu s ustanovením § 100 odst. 1 ZZVZ. Předpokládaný rozsah plnění, který je vyhrazenou změnou závazku, je uveden v SO 98-98 Všeobecný objekt, v položce č. 8 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií. Zhotoviteli bude uhrazen jen skutečně provedený rozsah tohoto plnění.

4.16.6 V případě, že Správce stavby nevydá písemný pokyn k zajištění publicity, neproběhne fakturace za položku č. 8 Publicita stavby spolufinancované Evropskou unií v SO 98-98 Všeobecný objekt.

4.17 Publicita stavby

- 4.17.1 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 (Zuzana Mansfeldová, mansfeldovaz@spravazeleznic.cz, tel. +420606644423).
- 4.17.2 Veškerá zpracování prezenčních a propagačních materiálů pro stavbu bude v souladu s jednotným vizuálním stylem organizace dle Grafického manuálu jednotného vizuálního stylu SŽ (viz <https://www.spravazeleznic.cz/pro-media/logomanual>) a Manuálu jednotného vizuálního stylu označení a prezentace staveb (viz <https://www.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/vizualni-styl-prezentace-staveb>).
- 4.17.3 Typy informačních materiálů:
- informační mesh banner (dle možnosti Objednatel preferuje uchycení na lešení) ve velikosti šíře 10 m × výška 5 m v počtu 1 ks, dle rozsahu stavby;
 - informační bannery ve velikosti šíře 3 m × výška 2 m s oky po 50 cm, v počtu 9 ks, dle možnosti umístění;
 - informační plachty, přebaly a Dibond desky na oplocení ve velikosti šíře 3 m × výška 2,5 m v počtu 15 ks, dle velikosti oplocení.
 - Typ oplocení stavby: Městské plné oplocení s žárově pozinkovaným rámem s profilovanou výplní z tvarovaného pozinkovaného plechu. Vzpěry upevněné zemní kotvou nebo pomocí trojúhelníkové vzpěry s protizávažím. Přebaly na oplocení – Bannery s grafikou a vizuály dle logomanuálu. Rozměr pole: 2,2 × 2,0 m
- 4.17.4 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.
- 4.17.5 Umístění materiálů s logem Zhotovitele bude možné pouze po konzultaci a po odsouhlasení Objednatelem.
- 4.17.6 Zhotovitel v rámci Díla instaluje na veřejně přístupném místě multimediální panel, kde Zhotovitel zpracuje a bude průběžně aktualizovat informační materiály se základními informacemi o průběhu stavby.
- 4.17.7 Zhotovitel zajistí 1x za 3 měsíce pořízení fotodokumentace stavby. Fotografie budou odevzdány ve formátu JPEG, v rozlišení 300dpi, v počtu 15 ks, a zdroj RAW s minimálním rozlišením 4000×3000p. Přesná místa pořízení fotografií upřesní Objednatel. Fotografie budou zpracovány dle grafického manuálu a budou opatřeny logem. Výsledný produkt je majetkem Objednatele.
- 4.17.8 Zhotovitel zajistí 1x za 3 měsíce pořízení videodokumentace stavby prostřednictvím dronu a časosběrných kamer v počtu 3ks (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 doplněna 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 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.
- 4.17.9 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“).

- 4.17.10 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.
- 4.17.11 Žadatel, nebo Zhotovitel stavby jakožto cizí právní subjekt, který má povinnost provádět letecké práce na základě videodokumentace, která je definována v odstavci 4.16.8 těchto ZTP 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.

4.18 Centrální nákup materiálu – Mobiliář

- 4.18.1 V rámci této stavby bude dodán Objednatelem mobiliář (sedací nábytek do interiéru/exteriéru, nádoby na odpad do interiéru/exteriéru, nádoby na tříděný odpad, stojany na kola, vývěsky a informační panely – dále jen „Mobiliář“).

- 4.18.2 Mobiliář v objektech:

- **SO 12-79-01 Mobiliář v zast. Horní Cerekev město** v položkách Sestava pro ukládání tříděného odpadu B.3, Vývěska závěsná D.1,
- **SO 13-79-01 Mobiliář v ŽST Batelov** v položkách Sestava pro ukládání tříděného odpadu B.3, Vývěska závěsná D.1, Sedací nábytek do exteriéru A.2, Jednotlivě umístované nádoby na odpad do exteriéru B.2,
- **SO 13-71-01 VB v ŽST Batelov** v položkách Sedací nábytek do interiéru A1, Sestava pro ukládání tříděného odpadu B.3, Vývěska závěsná D.1,
- **SO 16-79-01 Mobiliář v zast. Dolní Cerekev** v položkách Vývěska závěsná D.1, Sedací nábytek do exteriéru A.2, Jednotlivě umístované nádoby na odpad do exteriéru B.2, Stojan pro jízdní kola C.1.

není součástí dodávky na zhotovení stavby a není součástí nákladů stavby.

- 4.18.3 Zhotovitel připraví v místech umístění Mobiliáře přípravu pro montáž (instalaci) dle „Požadavků na stavební připravenost“, která jsou Přílohou 7.1.2 těchto ZTP, a to

- **SO 12-79-01 Mobiliář v zast. Horní Cerekev město** v položkách Sestava pro ukládání tříděného odpadu B.3, Vývěska závěsná D.1,
- **SO 13-79-01 Mobiliář v ŽST Batelov** v položkách Sestava pro ukládání tříděného odpadu B.3, Vývěska závěsná D.1, Sedací nábytek do exteriéru A.2, Jednotlivě umístované nádoby na odpad do exteriéru B.2,
- **SO 13-71-01 VB v ŽST Batelov** v položkách Sedací nábytek do interiéru A1, Sestava pro ukládání tříděného odpadu B.3, Vývěska závěsná D.1,
- **SO 16-79-01 Mobiliář v zast. Dolní Cerekev** v položkách Vývěska závěsná D.1, Sedací nábytek do exteriéru A.2, Jednotlivě umístované nádoby na odpad do exteriéru B.2, Stojan pro jízdní kola C.1.

Stavební připravenost pro montáž Mobiliáře je součástí stavby a je součástí nákladů stavby.

- 4.18.4 **Plánování čerpání odběru Mobiliáře:** součástí počátečního Harmonogramu dle Podčlánku 8.3 [Harmonogram] ZOP, bude také Zhotovitelem plánovaný přehled termínů

dodávek, typu a požadovaného množství Mobiliiáře a ADZ – Tabulka CNM-MB. Předložená Tabulka CNM-MB odběru Mobiliiáře/ADZ s množstvím pro celou stavbu bude rozčleněn dle předpokládaných odběrů.

- 4.18.5 **Upřesnění plánu odběru Mobiliiáře:** při předložení aktualizovaného harmonogramu Zhotovitelem dle Pod-článku 8.3 [Harmonogram] ZOP musí být vždy součástí tohoto aktualizovaného harmonogramu i aktualizovaná Tabulka CNM-MB s přehledem termínů dodávek požadovaného typu a množství Mobiliiáře/ADZ, a to ve stejném rozčlenění jaké je požadováno v předchozím odstavci při plánování čerpání odběru Mobiliiáře/ADZ.
- 4.18.6 V případě, že dojde v aktualizovaném přehledu termínů dodávek požadovaného Mobiliiáře ke změně termínů, typu nebo množství dodávaného Mobiliiáře, Objednatel bez dohody se Zhotovitelem garantuje pouze dodávky Mobiliiáře v množství a typu, které Zhotovitel avizoval v předchozím Harmonogramu postupu prací nebo aktualizovaném harmonogramu pro probíhající a následující čtvrtletí.
- 4.18.7 **Jednotlivé objednávky dodávek Mobiliiáře:** Zhotovitel stavby je povinen určit Správci stavby **minimálně 70 dní před požadovaným termínem dodání** přesnou specifikaci typu a požadované množství Mobiliiáře s ohledem na postup výstavby dle Harmonogramu pro dodávku a místo určení dodávky (včetně dopravních a logistických instrukcí). Požadavek zašle na „Požadavkovém listu CNM-MB“, který je přílohou 7.1.1 těchto ZTP.
- 4.18.8 Součástí každé dodávky Mobiliiáře budou doklady o jakosti dodávky.

5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY

5.1.1 Rozhodující milníky doporučeného časového harmonogramu:

- Při zpracování počátečního harmonogramu je nutné vycházet z jednotlivých stavebních postupů uvedených v ZOV a dodržet množství a délku předjednaných výluk
- Rozhodujícími postupnými závaznými milníky (dle Pod-čl. 4.28 ZOP) je začátek a konec nepřetržité výluky, tj. **začátek 3. března 2026 a konec 28. září 2026.**

Postupné závazné milníky (Pod-čl. 4.28)

Milník	Popis	Termín milníku
Milník č. 1	začátek nepřetržité výluky (viz ZOV)	3. 3. 2026
Milník č. 2	konec nepřetržité výluky (viz ZOV), zahájení Zkušebního provozu	28. 9. 2026

5.1.2 V harmonogramu postupu prací je nutno dle ZOV v Projektové dokumentaci respektovat zejména následující požadavky a termíny:

- termín zahájení a ukončení stavby
- možné termíny uvádění provozuschopných celků do provozu
- výlukovou činnost s maximálním využitím výlukových časů
- uzavírky pozemních komunikací
- přechodové stavy, provozní zkoušky (kontrolní a zkušební plán)
- koordinace se souběžně probíhajícími stavbami

5.1.3 Zhotovitel se zavazuje v souladu s Projektovou dokumentací, část dopravní technologie, považovat zde uvedené množství a délku výluk za maximální. Objednatel si vyhrazuje právo pozměnit Zhotoviteli navržené časové horizonty rozhodujících výluk s cílem dosáhnout jejich maximálního využití a sladění s výlukami sousedních staveb.

5.1.4 V případě, kdy nedojde k předání Staveniště Zhotoviteli nejpozději do 14 dnů před zahájením provádění prací (zahájením prací na Sekci 1 stavební) podle předpokládaných termínů v ZD, platí že:

- Objednatel pro provedení Díla, Sekcí nebo části Díla poskytne Zhotoviteli minimálně stejný rozsah (počet dnů) výluk, které jsou uvedeny pro provedení Díla v ZOV ZD.

- Výluky budou Zhotoviteli poskytnuty v nových/jiných termínech umožňující zhotovení Díla.
- Doba pro dokončení Díla zůstává neměnná. Uvedené platí za předpokladu, že s ohledem na jiné Datum zahájení prací, není nutné využít další, v původní ZD nepředpokládané, technologické přestávky. V takovém případě se Doba pro dokončení Díla a Sekce (podle okolností) prodlužuje o dobu technologické přestávky.

5.1.5 Závazným pro Zhotovitele jsou Sekce a termíny a rozsahy výluk, které jsou uvedeny v následující tabulce:

Specifikace jednotlivých Sekcí

Postup	Činnosti	Typ výluky	Doba pro dokončení
Sekce 1 stavební	Všechny SO a PS kromě položky 1 objektu SO 98-98 Všeobecný objekt	210 N (viz Harmonogram)	19 měsíců od Data zahájení prací (předpoklad zahájení 07/2025)
Dokončení díla	SO 98-898 Všeobecný objekt, položka 1		25 měsíců od Data zahájení prací (předpoklad 07/2027)

6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

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

www.spravazeleznice.cz v sekci „O nás / Vnitřní předpisy Správy železnic / odkaz Dokumenty a předpisy“ (<https://www.spravazeleznice.cz/o-nas/vnitri-predpisy-spravy-zeleznice/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 techniky a diagnostiky
Odbor servisních služeb, OHČ**

Jeremenkova 103/23
779 00 Olomouc

nebo e-mail: typdok@spravazeleznice.cz

kontaktní osoba: paní Jarmila Strnadová, tel.: 972 742 396, mobil: 725 039 782
Ceníky: <https://typdok.tudc.cz/>

7. PŘÍLOHY

- 7.1.1 Požadavkový list CNM-MB
- 7.1.2 Požadavky na stavební připravenost
- 7.1.3 Seznam požadavků Implementace ERTMS – Položky TA
- 7.1.4 Vzorkování staveb Správy železnic, státní organizace
- 7.1.5 Prozatímní zásady pro stanovení rychlosti pro výpočet délky přibližovacího úseku PZS pro využití přínosů ETCS, čj. 1554/2021-SŽ-GR-O14