

Příloha č. 2 d)

Zvláštní technické podmínky

**Zhotovení Projektové dokumentace
a Zhotovení stavby**

**„Doplnění BTS GSM-R pro výhradní provoz
ETCS“**

Datum vydání: 11. 06. 2026

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	2
1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA.....	3
1.1 Účel a rozsah předmětu Díla	3
1.2 Umístění stavby, základní charakteristika trati (objektu, zařízení)	3
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	4
2.1 Podklady a dokumentace	4
3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI	4
4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA.....	4
4.1 Všeobecně.....	4
4.2 ZHOTOVENÍ DOKUMENTACE.....	4
4.3 ZHOTOVENÍ STAVBY	6
4.4 Doklady předkládané zhotovitelem	10
4.5 Dokumentace skutečného provedení stavby	10
4.6 Sdělovací zařízení	11
4.7 Životní prostředí	17
5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY	17
6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	17
7. PŘÍLOHY.....	18

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.

Nevyplývá-li z povahy věci něco jiného, znamenají odkazy na kapitoly, články a odstavce použité v těchto ZTP na jednotlivé kapitoly, články a odstavce těchto ZTP.

BTS.....	Basic Transceiver Station
EIRENE	European Integrated Railway radio Enhanced Network
ERTMS	European Rail Traffic Management System
QoS	Quality of Service
ZDS2.....	zjednodušená dokumentace ve stadiu 2

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1 Účel a rozsah předmětu Díla

1.1.1 Předmětem Díla „Doplnění BTS GSM-R pro výhradní provoz ETCS“ je:

- a) **Zhotovení Projektové dokumentace pro provádění stavby dráhy (PDPS)**, která rozpracuje a vymezí požadavky na stavbu do podrobností, které specifikují předmět Díla se zohledněním konkrétních výrobků, dodávaných technologií, technologických postupů a výrobních podmínek Zhotovitele stavby, včetně posouzení shody nebo vhodnosti pro použití prvku interoperability či ES prohlášení o ověření subsystému oznámeným subjektem.
- b) **Výkon Dozoru projektanta** při provádění stavby
- c) **Zhotovení stavby** dle projednané Projektové dokumentace.

1.1.2 Bližší specifikace předmětu plnění veřejné zakázky je upravena i v dalších částech zadávací dokumentace.

1.1.3 Cílem Díla je úprava, optimalizace a doplnění stávající radiové sítě GSM-R v úseku Praha-Uhřetěves – Říčany – Benešov – Votice, resp. v úseku Beroun – Plzeň pro zajištění výhradního provozu ETCS L2. V rámci předmětné stavby bude provedena výměna a úprava stávajících BTS řady S6000 a řady S9000 za technologii BTS-R, doplnění vyzařovacího kabelu v Zahradnickém tunelu a doplnění samostatné BTS (RRH) u východního portálu tunelu Osek.

1.1.4 **Rozsah a členění projektové dokumentace a zhotovení díla:**

- d) **Dokumentace ve stupni PDPS** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 3 vyhlášky č. 227/2024 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb dopravní infrastruktury (dále jen „vyhláška č. 227/2024 Sb.“). Pro potřeby projednání, zejména v rámci Správy železnic, státní organizace (dále jen „SŽ“), bude obsah dokumentace PDPS odpovídat podrobnosti a obsahu podle přílohy P20 SŽ SM011.
- e) **Součástí Zhotovení stavby je také** vypracování Dokumentace skutečného provedení stavby včetně geodetické části.

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

1.2 Umístění stavby, základní charakteristika trati (objektu, zařízení)

1.2.1 Stavba bude probíhat na trati 170, 220, 221 a 223.

Údaje o stavbě

Označení (S-kód)	S632300413
Kraj	Praha, Středočeský
Okres	Praha-východ, Benešov, Beroun
Katastrální území	Říčany u Prahy, Strančice, Mnichovice u Říčan, Senohraby, Čtyřkoly, Čerčany, Mrač, Benešov u Prahy, Bystřice u Benešova, Jinošice, Božkovice, Křešice u Olbramovic, Votice, Osek u Hořovic
Správce	OŘ Praha, CTD, SŽT

Údaje o trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní
Kategorie dráhy podle TSI INF	P3, F2, F1
Součást sítě TEN-T	ANO / NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	280 00, 300 00, 360 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	519A, 704, , 713A
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	170, 220, 221, 223

Číslo traťového a definičního úseku	1704, 1701, 0202
Traťová třída zatížení	D4
Maximální traťová rychlost	160 km/h
Trakční soustava	stejnoseměrná TS 3kV a střídavá TS 25 kV
Počet traťových kolejí	2

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

2.1 Podklady a dokumentace

- 2.1.1 Zjednodušená dokumentace ve stadiu 2 (ZDS2) „Doplnění BTS GSM-R pro výhradní provoz ETCS“, zpracovatel IXPROJEKTA s.r.o., 05/2026

Zhotovitel po uzavření SOD obdrží elektronickou podobu dokumentace (ZDS2) včetně dokumentace v otevřené formě.

3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

- 3.1.1 Součástí plnění předmětu díla je i zajištění koordinace s připravovanými, aktuálně zpracovávanými, investičními akcemi a stavbami již ve stádiu realizace, případně ve stádiu zahájení realizace v období provádění díla dle harmonogramu prací, a to i cizích investorů. 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 SŽ s předpokládanými termíny realizace:
- a) Úpravy základnových radiostanic BTS sítě GSM-R řady S6000 (2027/2028),
 - b) ETCS České Velenice – České Budějovice – Horní Dvořiště (2026/2028),
 - c) Rekonstrukce a doplnění přenosové sítě pro ERTMS (2026/2028),
 - d) Rekonstrukce napájení pro prvky ERTMS (2027/2028).

4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA

4.1 Všeobecně

- 4.1.1 **V zadávací dokumentaci jsou pro zpracování Projektové dokumentace použity VTP/DOKUMENTACE/08/25 (dále jen „VTP/DOKUMENTACE“) a pro Zhotovení stavby VTP/R/18/25 (dále jen „VTP/R“).**

4.2 ZHOTOVENÍ DOKUMENTACE

- 4.2.1 Dokumentace bude zpracována dle schválené ZDS2. Případné uvedení popisu stávajícího stavu a požadavků na nový stav v textu dále, je rozšířením nebo upřesněním nad rámec ZDS2.
- 4.2.2 Upozorňujeme Zhotovitele na nové vydání směrnice SŽ SM011, Dokumentace staveb státní organizace Správa železnic, čj. 37774/2026-SŽ-GR-O6, s účinností od 28. 4. 2026.
- 4.2.3 Zhotovitel Díla zajistí důsledné plnění požadavků vyplývajících z vyjádření dotčených orgánů a osob uvedených v dokladové části předchozího stupně dokumentace a související dokumentace, a to ve vzájemné součinnosti a návaznosti.
- 4.2.4 Zhotovení stavby lze zahájit až po odsouhlasení Dokumentace Objednatelem a předání Staveniště Objednatelem.
- 4.2.5 Součástí plnění je i zajištění geodetické dokumentace stavby, geodetických a mapových podkladů, zajištění zpracování veškerých potřebných průzkumů (inženýrskogeologický, stavebně technický, korozní atd.) nezbytných k návrhu technického řešení.

- 4.2.6 Definitivní předání Dokumentace dle odst. 3.4.18 VTP/DOKUMENTACE proběhne na médiu: USB flash disk.
- 4.2.7 Odst. 3.4.15 VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazuje se následujícím textem:
- „3.4.15 Součástí odevzdání PDPS bude Souhrnný rozpočet a oceněný Soupis prací s výkazem výměr v otevřené a uzavřené formě dle odst. 3.4.19 těchto VTP v rozsahu a podrobnostech dle článku 5.3 těchto VTP.“
- 4.2.8 V článku 5.3 VTP/DOKUMENTACE se ruší odstavce 5.3.1, 5.3.2 a 5.3.5 a nahrazují se následujícím textem:
- „5.3.1 Dokumentace bude zpracována tak, aby při odevzdání i v dílčích termínech dle harmonogramu podle OP bylo možné zpracovat rozpočet stavby, v členění a rozsahu oceněných Soupisů prací jednotlivých objektů podle požadavků vyhlášky č. 169/2016 Sb. [46] a Směrnice SŽDC č. 20 [102], zahrnující veškeré stavební nebo montážní práce, dodávky, materiály a služby, včetně vedlejších rozpočtových nákladů nezbytných pro zhotovení všech objektů, tedy s rozklíčováním jednotlivých „Požadavků na výkon a funkci“ příslušných SO/PS. Tyto oceněné Soupisy prací slouží jako závazný podklad pro fakturaci v průběhu zhotovení stavby. Pro otevřenou formu bude použit formát *.XML a *.XLSX/*.XLSM (viz 3.4.19 těchto VTP). Vzor formuláře Soupisu prací / rozpočtu je přílohou Směrnice SŽDC č. 20 [102] (Formulář SO/PS ve stádiu 3 – Rozpočet, viz <https://www.spravazeleznice.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/stanoveni-nakladu-staveb>). Souhrnný rozpočet stavby bude zpracován na závěr projektových příprav v dílčí části odevzdání dokumentace pro povolení záměru, a to samostatně v listinné a elektronické podobě.
- 5.3.2 Samostatnou položkou uvedenou mimo položkový rozpočet jednotlivých objektů, budou dle vyhlášky č. 169/2016 Sb. [46] a Směrnice SŽDC č. 20 [102] ostatní rozpočtové náklady, tj. ostatní náklady spojené s plněním povinností Zhotovitele vyplývající z jiných podmínek neuvedených v položkových rozpočtech stavebních objektů nebo provozních souborů, a které jsou buď předmětem dodávky Zhotovitele a jsou vyčleněné zvlášť jako všeobecné položky zahrnuté do SO999.98.98 Všeobecný objekt, nebo budou předmětem jiného samostatného výběrového řízení (viz aktuální vzor Formulář SO 98-98, <https://www.spravazeleznice.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/stanoveni-nakladu-staveb>). Zhotovitel poskytne podklady pro vyhotovení Souhrnného rozpočtu ve stádiu 4 a 5 (realizace) dle pokynů Objednatel.
- 5.3.5 NEOBSAZENO“
- 4.2.9 Zhotovitel nebude zpracovávat 3D vizualizace, 3D zákresy vizualizací do fotografií a videokompozice dle kapitoly 8. Vizualizace, zákresy do fotografií a videokompozice VTP/DOKUMENTACE.
- 4.2.10 Zhotovitel v případě jednání s provozovatelem distribuční soustavy GasNet, s.r.o. bude postupovat dle metodického postupu uzavřeného mezi SŽ a GasNet, s.r.o. Metodický postup bude poskytnut Objednatel na vyžádání.
- 4.2.11 Zhotovitel zpracuje vazbu na Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty (JZP ŽDC). Stavové informace (logy), doplňková data a záznamy zabezpečovacího, sdělovacího zařízení a DDTS budou ukládány v Jednotném záznamovém prostředí železniční dopravní cesty (JZP ŽDC) do vybraných užitných úložných oblastí (UÚO). Při návrhu vazby na JZP ŽDC bude postupováno dle dokumentu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ viz příloha č. 7.1.1.
- 4.2.12 Zhotovitel je povinen při plnění Díla použít takové Produkty pro ŽDC anebo Služby pro ŽDC, které byly schváleny podle směrnice SŽ SM008, Systém posuzování vlivu produktů a služeb pro železniční dopravní cestu na bezpečnost provozování dráhy. Přehled Produktů ŽDC anebo Služeb pro ŽDC, pro něž je vydáno Osvědčení je zveřejněno na webových stránkách SŽ www.spravazeleznice.cz v sekci: Dodavatelé/Odběratelé – Technické požadavky na výrobky, zařízení a technologie pro ŽDC

(<https://www.spravazeleznic.cz/dodavatele-odberatele/technicke-pozadavky-na-vyroby-zarizeni-a-technologie-pro-zdc>).

- 4.2.13 Zhotovitel je povinen při návrhu primárně využívat typová řešení dle vzorových listů SŽ, pokud jsou pro dané objekty zpracována. O aktuální seznam vzorových listů požádá Zhotovitel před zahájením projekčních prací Objednatele, který za účasti odborného útvaru zajistí předání aktuálních podkladů. Vzorové listy jsou také dostupné (po registraci) na <https://modernizace.spravazeleznic.cz/> v sekci „Typová řešení“. V případě nevyužití typového řešení dle vzorového listu u konkrétního prvku upozorní Zhotovitel na tuto skutečnost na profesní poradě.
- 4.2.14 Veškerá nově zřizovaná kabelizace bude navržena v provedení podle ČSN 34 2040 ed.2, tj. s ochranným kovovým 24). Zároveň bude provedeno posouzení z hlediska vlivu uvažované střídavé trakční soustavy 25 kV, 50 Hz i u ostatních stávajících provozovaných inženýrských sítí (včetně nechráněných správců) a u odbočných tratí v souladu s požadavky ČSN 34 2040 ed.2. V případě kladného nálezu/posouzení bude součástí Díla návržení potřebných opatření a ochrana těchto sítí.
- 4.2.15 Zhotovitel je povinen v ZOV uvést návrhy zásahů do komunikační přenosové sítě nebo do radiové technologie (GSM-R) v návaznosti na požadavky výluk příslušného zařízení viz pokyn SŽ PO-05/2025-GR.
- 4.2.16 **Geodetická dokumentace** (Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů):
- 4.2.16.1 Objednatel prostřednictvím AZI Investora dodá na vyžádání Zhotovitele dostupné geodetické a mapové podklady splňující TKP staveb státních drah do hranice dráhy. Data budou předány dle platnosti předpisů v době jejich vyhotovení. Mapové podklady budou dodány v tomto stavu:
- TÚ 1701 km 114,310 – 133,995 jsou mapové podklady SŽG spojené ze staveb po realizaci v období 2016-2020, s přípravou do DTMŽ.
 - TÚ 1704 km 134,050-175,440 jsou kompletní mapové podklady z mapovací akce pro SŽG z roku 2020.
 - TÚ 0202 km 42–68 jsou mapové podklady SŽG spojené ze zaměření v roce 2012-2013, s kontrolním zaměřením z roku 2022 jako příprava do DTMŽ.
- 4.2.16.2 Mapové podklady se vyhotovují dle pravidel pro přechodné období DTMŽ, které jsou v aktuálním znění zveřejňovány na webových stránkách: <https://www.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/digitalni-technicka-mapa-zeleznice-technicke-standardy/prechodne-obdobi-dtmz-technicke-specifikace>.
- 4.2.16.3 V zájmových lokalitách evidujeme na různých místech odchylky v zákresu polohy hranice drážních pozemků od zákresu obrazu hranic parcel v katastrální mapě. V případě kolize nového SO/PS bude zhotovitel postupovat dle bodu 9.3.6.9 VTP.

4.3 ZHOTOVENÍ STAVBY

- 4.3.1 Zhotovitel si zajistí již v průběhu projektové přípravy v součinnosti se správcem ŽBP, body ŽBP a hlavní výškové body, které jsou základem pro vytvoření vytyčovací sítě dle oddílu 1.7 Zeměměřická činnost Kapitoly 1 TKP a v rozsahu a kvalitě tak, jak je uvedeno v Projektové dokumentaci, Dokladové části – Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů. Tyto body musí Zhotovitel předložit při předání staveniště. Pro vytyčení stavby, která je předmětem Díla, je Zhotovitel povinen používat pouze body určené z předaného ŽBP nebo na něj navázané vytyčovací sítě, tak jak bylo schváleno v Projektové dokumentaci. Podrobný popis zeměměřických činností při předání a převzetí staveniště je popsán v Kapitole 1 TKP.
- 4.3.2 Text v písmenu c) odstavce 5.1.3 ve VTP/R-F se ruší a nahrazuje se následujícím textem:
„c) vydání ES prohlášení o ověření systému podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 [22] a vložení do systému databáze ERADIS.“

- 4.3.3 Odstavce v článku 6. Realizační dokumentace stavby VTP/R se ruší a nahrazují se následujícími odstavci:
- „6.1.1 Podmínky a rozsah zpracování Projektové dokumentace v dílčích částech pro stavební povolení a provádění stavby jsou uvedené ve VTP/DOKUMENTACE. Zhotovitel se zavazuje zajistit pravomocné stavební povolení potřebná k zahájení a provádění Díla včetně pravomocného stavebního povolení na Zařízení Staveniště. Zhotovitel zodpovídá za soulad stavebních povolení s dalšími navazujícími částmi Projektové dokumentace.
- 6.1.2 **Zhotovitel je oprávněn zahájit stavební práce na příslušných částech Díla nejdříve po odsouhlasení příslušných částí Projektové dokumentace a předání Staveniště Objednatel.**
- 6.1.3 Před zahájením zhotovení stavby (jako dílčí část Díla) i v příslušných částech v postupné návaznosti (dle harmonogramu podle OP) nebo dle etapizace bude vždy dopracována a schválena kompletní dokumentace v podrobnosti PDPS, včetně RDS (tj. výrobní, montážní a dílenské), dle přílohy P8 směrnice SŽ SM011, včetně Soupisu prací jako podkladu pro Vyúčtování.
- 6.1.4 Pokud je stavba prováděná po etapách, navzájem přímo nenavazujících a oddělitelných jak stavebně technicky, tak technologicky a současně jsou na tyto etapy vedená samostatná projednání, lze provádět dílo dle příslušného rozdělení na etapizaci stavby, avšak vždy až po dopracování kompletní Projektové dokumentace na úrovni Projektové dokumentace pro provádění stavby, vztahujícího se k příslušné etapě. Rozdělení na jednotlivé etapy je vždy uvedeno v ZTP a harmonogramu dle OP a toto rozdělení musí být již detailně technicky připraveno v průběhu projekčních prací.“
- 4.3.4 V článku 6.2 Dokumentace skutečného provedení stavby VTP/R se přidává odstavec 6.2.5:
- „6.2.5 Součástí DSPS budou podrobné Soupisy prací pro jednotlivé SO a PS v rozsahu oceněného Soupisu prací dle požadavků vyhlášky č. 169/2016 Sb. [17] a Směrnice SŽDC č. 20 [35] v otevřené a uzavřené formě.“
- 4.3.5 Odstavec 7.1.1 VTP/R se ruší a nahrazuje se následujícím odstavcem:
- „7.1.1 Zhotovitel je plně odpovědný za případné vady a nedostatky Projektové dokumentace, které mohou mít vlivem stavební činnosti a veškeré činnosti Zhotovitele, spojené s prováděním Díla, negativní/škodlivý vliv na životní prostředí. Zhotovitel souhlasí s tím, že nahradí Objednateli veškeré následně vzniklé náklady spojené s opatřeními nutnými k ochraně životního prostředí před vlivem stavební činnosti a veškeré činnosti Zhotovitele a veškeré náklady spojené s prováděním prací v souladu s Právními předpisy na ochranu životního prostředí, stejně tak jako i pokuty a poplatky uložené orgány veřejné správy během provádění Díla.“
- 4.3.6 Třetí odrážka odst. (6) podčlánku 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,“
- 4.3.7 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.
- 4.3.8 Zhotovitel provede ruční kopané sondy za účelem ověření skutečného vedení inženýrských sítí před započítáním zemních prací strojmo.

- 4.3.9 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.
- 4.3.10 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.
- 4.3.11 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 TSD 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.
- 4.3.12 Zhotovitel v případě plánovaného zásahu do komunikační přenosové sítě nebo radiové technologie (prvky GSM-R) musí postupovat podle pokynu SŽ PO-05/2025-GR a dostatečném předstihu požádá o výluku provozovaného kabelu podle tohoto pokynu. Tento pokyn také řeší postup při vzniku poruchy na přenosové síti.
- 4.3.13 **Lhůty pro odstraňování vad Díla v záruční době u definovaného zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.**
- 4.3.13.1 Reklamací vady Díla u níže jmenovaného zařízení má Objednatel právo reklamovat také prostřednictvím Organizační jednotky (správce DLHM). Odpovědný pracovník uplatňující reklamací je povinen zaslat kopie reklamačních dopisů příslušným gestorským útvarům včetně příslušné Stavební správě, která zde zastupuje Objednatele.
- 4.3.13.2 Zhotovitel při reklamaci uvedeného zařízení bude postupovat při odstraňování vad Díla v záruční době v těchto lhůtách:

Lhůty pro vyřešení a odstraňování vad díla v záruční době pro tratě, které jsou součástí (národních) tranzitních koridorů

Druh zařízení	Doba provozu		Max. doba pro znovu zprovoznění zařízení, tj. vyřešení vady kategorie A	Max. doba pro odstranění vady kategorie B	Max. doba pro odstranění vady kategorie C
ETCS (RBC)	7x24	(0-24)	3 hodiny	12 hodin	30 KD
DOZ a související přenosové prostředky	7x24	(0-24)	3 hodiny	12 hodin	30 KD
SZZ, TZZ	7x24	(0-24)	3 hodiny	24 hodin	30 KD
PZZ	7x24	(0-24)	6 hodin	24 hodin	30 KD
Diagnostika pro ETCS (RBC), DOZ, GSM-R	7x24	(0-24)	12 hodin	2 PD	30 KD
Diagnostika pro SZZ, TZZ, PZZ	7x24	(0-24)	24 hodin	4 PD	30 KD
GSM-R + související přenosová zařízení	7x24	(0-24)	6 hodin	12 hodin	30 KD

Lhůty pro vyřešení a odstraňování vad díla v záruční době pro tratě drah regionálních

Druh zařízení	Doba provozu		Max. doba pro znovu zprovoznění zařízení, tj. vyřešení vady kategorie A	Max. doba pro odstranění vady kategorie B	Max. doba pro odstranění vady kategorie C
ETCS (RBC)	7x24	(0-24)	6 hodin	24 hodin	30 KD
DOZ a související přenosové prostředky	7x24	(0-24)	6 hodin	24 hodin	30 KD
SZZ, TZZ	7x24	(0-24)	9 hodin	48 hodin	30 KD
PZZ	7x24	(0-24)	12 hodin	48 hodin	30 KD
Diagnostika pro ETCS(RBC), DOZ, GSM-R	7x24	(0-24)	24 hodin	5 PD	30 KD

Diagnostika pro SZZ, TZZ, PZZ	7x24	(0-24)	48 hodin	5 PD	30 KD
GSM-R + související přenosová zařízení	7x24	(0-24)	12 hodin	24 hodin	30 KD

- **Vada kategorie A** – je kritická vada, která má zásadní dopad na základní funkce Díla, má přímý vliv na bezpečnost provozu nebo významný vliv na dostupnost železniční dopravní cesty pro potřeby železniční dopravy anebo způsobuje celkový Výpadek Díla.
- **Vada kategorie B** – je vada umožňující provoz základních funkcí Díla nebo vada umožňující plný provoz Díla, ale současně je zařízením daný stav považován za nestandardní dle návodu dodavatele. Tato vada může významně ovlivňovat důležité procesy Objednatele. Tato vada zároveň nemá přímý vliv na bezpečnost železniční dopravy, ale v dlouhodobém horizontu by mohla způsobit Výpadek Díla.
- **Vada kategorie C** – je vada, která není vadou kategorie A nebo B, jedná se například o chybné popisy prvků, názvy zařízení, nedostupnost doplňkových funkcí, které neovlivňují funkčnost Díla ani jeho využití k zamýšlenému účelu.
- **Kategorie tratě** – platí zařazení dané tratě (dopravny) do kategorie podle map
 - pro národní tranzitní koridory: <https://provoz.spravazeleznice.cz/portal/Show.aspx?path=/Data/Mapy/koridory.pdf>;
 - pro tratě drah celostátní, kromě tratí zařazených do národních tranzitních koridorů a pro tratě drah regionálních: <https://provoz.spravazeleznice.cz/portal/Show.aspx?path=/Data/Mapy/kategorie.pdf>;

V případě tratí drah celostátních se jedná jak o tratě zařazené do systému TEN-T, tak o tratě ostatních drah celostátních, ze kterých jsou vyjmuty pouze tratě zařazené do národních tranzitních koridorů.

- **Doba pro znovu zprovoznění zařízení, tj. vyřešení vady** – je rozdíl mezi časem oznámením vady a uvedením vadou dotčené části Díla do stavu, který nemá zásadní dopad na funkce Díla, nemá přímý vliv na bezpečnost provozu nebo významný vliv na dostupnost ŽDC anebo nezpůsobuje celkový Výpadek Díla, tj. uvedením zařízení do stavu bez vad nebo vykazujícím vadu kategorie B či C.
- **Doba pro odstranění vady** – je rozdíl mezi časem oznámením vady a jejím odstraněním (tj. uvedením do stavu bez vad). Do doby pro vyřešení/odstranění poruchy/vady se nezapočítává doba, po kterou nemůže zhotovitel řešit vadu z důvodu:
 - i) řešení příčiny vady u třetí osoby (vyjma poddodavatele), jejíž součinnost je dle smlouvy povinen zajistit objednatel (například zajištění služeb přenosového prostředí dodavatelem Objednatele anebo systémů, na které je Dílo napojeno);
 - ii) neposkytnutí jiné nezbytně nutné součinnosti Objednatele vyžádané Zhotovitelem v souladu se Smlouvou.

Příklad: je-li např. oznámena vada kategorie A zařízení ETCS (RBC) tranzitního koridoru dne 1.1. v 6 hodin, pak nejzazší doba pro vyřešení vady, tj. alespoň provizorní zprovoznění zařízení, je do 9 hodin a případná přetrvávající vada kategorie B musí být odstraněna do 18 hodiny téhož dne a případná přetrvávající vada kategorie C musí být odstraněna nejpozději do 31.1. 23:59 hod.

- **Výpadek** – je neplánované přerušení provozu Díla či jakékoliv jeho podstatné části, při kterém je tento celek či příslušná část nefunkční (není dostupný). Za Výpadek se nepovažuje Výpadek způsobený třetími osobami, jejichž součinnost anebo bezvadné poskytování služeb je povinen zajistit Objednatel.

4.3.13.3 Doba pro zahájení zásahu Zhotovitele není stanovena. Očekává se, že Zhotovitel zahájí zásah bez zbytečného odkladu po oznámení vady díla.

4.3.14 Zeměměřická činnost zhotovitele stavby

- 4.3.14.1 Zhotovitel zažádá jmenovaného Autorizovaného zeměměřického inženýra (AZI) Objednatel o zajištění dostupných podkladů a postupu vyplývajícího z požadavků uvedených v příslušných VTP a těchto ZTP pro provedení díla nejpozději do termínu předání Staveniště.
- 4.3.14.2 Geodetická část DSPS se vyhotovuje dle pravidel pro přechodné období DTMŽ, které jsou v aktuálním znění zveřejňovány na webových stránkách: <https://www.spravazeleznice.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/digitalni-technicka-mapa-zeleznice-technicke-standardy/prechodne-obdobi-dtmz-technicke-specifikace>.
- 4.3.14.3 Při zřizování nebo úpravě stabilizací bodů ŽBP se fotodokumentace ve smyslu předpisu SŽ M20/MP007 vyhotovuje vždy pro primární i sekundární systém ŽBP.
- 4.3.14.4 Geometrické plány budou před zasláním na KP, zaslány ve stavu návrhu SŽG k odsouhlasení.

4.4 Doklady předkládané zhotovitelem

- 4.4.1 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), včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce, 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 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.
- 4.4.2 Zhotovitel doloží mimo jiné před zahájením prací na železniční dopravní cestě prosté kopie dokladů o kvalifikaci zhotovitelů dle Předpisu o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy SŽ Zam1:
- T-05 c) nebo platná F-08 Vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení,
 - E-07 Vedoucí prací na elektrických zařízeních.
- 4.4.3 Výše uvedené doklady upravující odbornou způsobilost musí osvědčit odbornou způsobilost samotného dodavatele (je-li fyzickou osobou) nebo jiné osoby, která bude pro dodavatele příslušnou činnost vykonávat.
- 4.4.4 Pro předávání dokumentace při realizaci stavby bude Zhotovitel využívat sdílené úložiště dokumentací (SUD) v IS C.E.Sta v definované adresářové struktuře (STANDARDIZACE – adresářová struktura). Na portálu modernizace dráhy (<https://modernizace.spravazeleznice.cz/>) je po registraci/přihlášení v sekci Návod k STANDARDIZACI video-návod. Po registraci uživatele Správce stavby přidělí Zhotoviteli oprávnění. Zhotovitel bude přes toto úložiště ukládat a předávat RDS a veškeré aktualizace (dodatky), které jsou součástí PDPS, a to včetně Dokladové části (část H Doklady). Data bude vkládat pouze osoba přímo určená Zhotovitelem a Objednatel, aby se předešlo možným duplicitám

4.5 Dokumentace skutečného provedení stavby

- 4.5.1 DSPS bude zpracována dle Přílohy P9 směrnice SŽ SM011.
- 4.5.2 **ES prohlášení o ověření subsystému:**
- 4.5.2.1 **V případě, že stavba ovlivňuje již certifikovaný systém ERTMS (tj. ETCS a/nebo GSM-R), musí Zhotovitel v souladu s TSI CCS zajistit buď vydání nového nebo aktualizaci stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému nebo zajištění vydání Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou jako doplněk stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému.**
- 4.5.2.2 V každém případě musí Zhotovitel vydat nové ES prohlášení o ověření subsystému, které se bude odkazovat na aktualizovaný nebo nově vydaný ES certifikát o ověření

subsystému nebo na stávající ES certifikát o ověření subsystému doplněný o Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou.

- 4.5.2.3 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).
- 4.5.2.4 Postup s vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou lze použít při dílčích změnách subsystému bez změny jeho funkce (např. úpravy v topologii kolejiště, zřízení nového vstupu do oblasti ETCS, rekonfigurace BTS a pod). Přitom Zhotovitel nebo Objednatel může upřednostnit vydání nového nebo aktualizaci stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému před vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou.
- 4.5.2.5 Ve sporných případech, kdy není možno určit, zda lze použít postup s vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou, musí Zhotovitel postupovat podle stanoviska notifikované osoby.
- 4.5.2.6 Zhotovitel musí rovněž zajistit aktualizaci nebo vydání nového průkazu způsobilosti UTZ.
- 4.5.3 Předání DSPS dle článku 1.11.5 Kapitoly 1 TKP proběhne na médiu: USB flash disk.

4.6 Sdělovací zařízení

- 4.6.1 Zhotovitel musí současně s dodávkou a výstavbou BTS 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, včetně zhotovení a osazení kabelových mostů a lávek. Zhotovitel musí současně realizovat i přípravu lokality, vytyčení veškerých inženýrských vedení a případné provedení přeložek inženýrských vedení apod.
- 4.6.2 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:
- 4.6.3 **NSS – síťový spojovací subsystém – v rámci předcházejících staveb byly nainstalovány jako základní tyto části sítě GSM-R:**
- **2x MSC (mobilní ústředna R4 Kairos)** (upgradováno,- oboje NSS V.23)
 - **2x SCP/IN (inteligentní síť):** Název: GSM-R SCP, SW: 5.2 (stávající stav) – umístěny v Praze a Přerově
 - **FPC-R (paketová síť):** Název: GSM-R FPC-R, SW: 3.1 (stávající stav) – umístěno v Praze
- 4.6.4 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.
- 4.6.5 Nabízené řešení s technologií odlišnou od Objednatelem 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.
- 4.6.6 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.
- 4.6.7 Nová technologie (řešení) musí umožnit zcela funkční připojení pod stávající dohledová a konfigurační pracoviště.
- 4.6.8 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.
- 4.6.9 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
- 4.6.10 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).
- 4.6.11 V případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.
- 4.6.12 **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:3.1.17 (stávající stav)
 - **Provisioning systém:** RPM, SW: 6.4.2-P4 (stávající stav)
 - **BTS:** Název: 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 2025.
- 4.6.13 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.

- 4.6.14 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 (manažerem infrastruktury, kde je navržené řešení dva roky používáno) 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.
- 4.6.15 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 zhotovitele.
- 4.6.16 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.
- 4.6.17 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.
- 4.6.18 Zajištění provozu sítě, jejího řízení, ovládání, konfigurování a dohledu, jakož i zajištění servisu a oprav musí být výhradně v rukou Objednatele.
- 4.6.19 Veškeré nově instalované technologické objekty musí být zapojeny pod stávající dohledový systém OMC-SH.
- 4.6.20 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
- 4.6.21 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).
- 4.6.22 V případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.
- 4.6.23 **Požadavky na napájení pro BTS – usměrňovač a baterie s parametry**
- 4.6.23.1 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.
- 4.6.23.2 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.
- 4.6.23.3 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 (i),
 - jištění spotřebičů,
 - kontrolní a řídicí jednotka pro signalizaci a řízení provozních stavů usměrňovače a baterie a příprava pro možnost připojení do dálkového dohledu Správy Železnic.
- 4.6.23.4 Usměrňovač musí umožňovat další rozšíření výkonu nad zadané parametry do skříně nabízeného usměrňovače.
- 4.6.23.5 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).
- 4.6.23.6 Veškeré informace o napájení musí být doplněné do stávajícího dohledového systému.
- 4.6.24 Požadavky na stožáry pro anténní systém GSM-R**
- 4.6.24.1 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 (popřípadě ČD) v blízkosti nádraží a na železničních tratích je třeba respektovat požadavek na minimální zábor pozemku na založení stožáru, případně na speciální zakládání stožáru. Navrhované typy betonových stožárů musí mít certifikát podle EN 12843:2004. Stožáry je nutno po úpravě dodávat v délkách i mimo standardní rozměrovou řadu příslušných stožárových dílů, s odstupňováním po 1 m délky, dle požadavku 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.
- 4.6.24.2 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.
- 4.6.24.3 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 věž 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.
- 4.6.24.4 Vedení kabelů bude zabezpečeno vnější kabelovou lávkou c-profilu šíře 400 mm (případně 600 mm) s tím, že bude provedena příprava pro druhou kabelovou lávku.
- 4.6.24.5 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.
- 4.6.24.6 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.

- 4.6.24.7 V případě potřeby musí být Zhotovitel schopen realizovat anténní nástavby a držáky antén na střechách budov a případně na jiných objektech Objednatele nebo ČD.
- 4.6.24.8 Součástí dodávky bude projektová dokumentace stožáru, včetně vybavení, statické výpočty provedené, případně ověřené nezávislou organizací, geologický průzkum včetně závěrečné zprávy, geodetické zaměření lokality dle ZDS2 a výchozí revize zařízení a vybavení stožáru.

4.6.25 Požadavky na technologický objekt – ochrana BTS v terénu

- 4.6.25.1 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 (48 V) tak aby jeho funkce byla zachována i po výpadku síťového napájení;
- (ix) Zařízení bude umožňovat dálkový dohled pomocí rozhraní TCP/IP zapojený do stávajícího OMC-SH dohledu;
- (x) Zařízení musí osahovat funkci dálkového měření kapacity záložních akumulátorů. Funkce musí být ovládatelná prostřednictvím webového rozhraní řídicího systému. Měření kapacity musí být možno provést ručně, nebo automaticky podle nastaveného časového údaje;
- (xi) Zařízení musí umožňovat odečítání z AC elektroměru prostřednictvím optické hlavičky podle normy ČSN EN 62056-21. Údaj číselníku musí být zobrazitelný přes webové rozhraní řídicího systému.

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

4.6.26.1 Nastavení připojení nové základnové stanice do stávajících dohledových systému OMC-R, OMC-SH, případně dalších.

4.6.27 Požadavky na prokázání technických parametrů rádiové sítě

4.6.27.1 Provedení kontrolního měření GSM-R na dotčených úsecích tratí v sestavení dle nasazeného systému (subset093/EIRENE/O-2475).

4.6.28 Kabelová síť

4.6.28.1 Pokud budou probíhat úpravy na optické síti, tak je potřeba následně provést měření parametrů optických vláken.

4.6.28.2 Zhotovitel je povinen zajistit opravu/doplnění stávající provozní dokumentace o nově pokládanou kabelizaci v rámci stavby. Je nutno postupovat v souladu s předpisem SŽ TS 1/2022-SZ v platném znění, jak z pohledu dokumentace, tak technických náležitostí, měření atd.

4.6.28.3 Zhotovitel je povinen respektovat vyjádření majetkového správce sítě, zejména pak z hlediska dotčení provozovaných optických kabelů.

4.6.28.4 Zhotovitel v dostatečném předstihu požádá o výluku provozovaného kabelu dle pokynu PO-05/2025-GR.

4.6.29 Přenosové zařízení

4.6.29.1 Bude realizováno podle dokumentace ZDS2, tedy bude navržen a realizován/doplněn nový přenosový systém IP MPLS oddělený od přenosového systému technologické datové sítě.

- 4.6.29.2 Aktivní síťové prvky budou připojeny do dohledového a konfiguračního systému pro GSM-R včetně příslušných licencí.
- 4.6.29.3 Zhotovitel v dostatečném předstihu zažádá o výluk dle pokynu PO-05/2025-GR.

4.7 Životní prostředí

4.7.1 Nakládání s odpady během zhotovení stavby

- 4.7.2 Stavba svým charakterem nemá vliv na životní prostředí. Vliv na životní prostředí byl řešen v rámci výstavby dotčených základnových BTS, a touto obnovou technologie se podmínky nemění.
- 4.7.3 Nutnost zhotovitelem zpracovat seznam a množství všech druhů a kategorií odpadů a použitých stavebních výrobků vztahujících se k jednotlivým PS. Obdobným způsobem budou uvedeny i konkrétní možnosti nakládání s použitými stavebními výrobky, které nesplňují definici odpadu.

5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY

- 5.1.1 V rámci zpracování Dokumentace bude vypracován návrh postupu výstavby (stavební postupy a jejich harmonogram, vč. vyznačení doby trvání rozhodujících objektů).
- 5.1.2 Bude navržena kumulace prací vyžadující zastavení provozu a délka a počet těchto období budou minimalizovány.
- 5.1.3 Návrh výlukových prací a opatření bude projednán za účasti zástupce odboru jízdního řádu a výluk (O16), zástupce dopravců a zástupce SŽ pro dopravní technologii a výlukovou činnost (CPŘP).
- 5.1.4 Pro jednotlivé stavební postupy / Sekce budou zpracována schémata s vyznačením vyloučených částí kolejí, popř. napěťových výluk a výluk zabezpečovacího zařízení. Každé schéma bude zachycovat výluky vždy v celém řešeném úseku v daném stavebním postupu / Etapě – časovém období.
- 5.1.5 Vzhledem k potřebě zajištění minimálního omezení výhradního provozu systému ETCS v úseku Praha – České Budějovice (od 12/2026) se požaduje přednostní realizace (bude-li technicky a časově možno do 12/2026) následujících částí díla:
- SO 340.11.01 Votický tunel a Bedrč, úpravy napájecích pilířů BTS
 - PS 560.11.09 BTS Bedrč, úprava
 - PS 560.11.14 BTS Zahradnický tunel, úprava
 - PS 560.11.16 BTS Votický tunel, úprava

Podrobnosti budou dohodnuty na vstupní poradě po uzavření SOD.

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 Technické požadavky na výrobky, zařízení a technologie pro ŽDC (dle směrnice SŽ SM008) jsou uvedeny na webových stránkách:

www.spravazeleznic.cz v sekci „Dodavatelé/Odběratelé / Technické požadavky na výrobky, zařízení a technologie pro ŽDC“ (<https://www.spravazeleznic.cz/dodavatele-odberatele/technicke-pozadavky-na-vyrobyky-zarizeni-a-technologie-pro-zdc>).

- 6.1.3 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke svým vnitřním dokumentům a předpisům, typové dokumentaci a typovým řešením na webových stránkách:

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

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

Jeremenkova 103/23
779 00 Olomouc

nebo e-mail: typdok@spravazeleznic.cz, tel.: 972 742 396, mobil: 725 039 782

Ceníky: <https://typdok.tudc.cz/>

7. PŘÍLOHY

- 7.1.1 Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC, v. 1.00 – 07/2022