

Příloha č. 2 d)

Zvláštní technické podmínky

**Zhotovení Projektová dokumentace
a Zhotovení stavby**

„Výstavba BTS Štěpánov“

Datum vydání: 22. 02. 2024

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	2
1.1 Účel a rozsah předmětu Díla	3
1.2 Umístění stavby	3
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	4
2.1 Předprojektová 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 Zhotovení dokumentace	4
4.3 Zhotovení stavby	6
4.4 Geodetická dokumentace (Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů) – Zeměměřická činnost zhotovitele	8
4.5 Doklady překládané zhotovitelem	9
4.6 Dokumentace skutečného provedení stavby	9
4.7 Sdělovací zařízení	10
4.8 Životní prostředí	18
5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY.....	19
6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY	19
7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	19
8. PŘÍLOHY.....	19

SEZNAM ZKRATEK

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

BTS	Base Transceiver Station (Základnová stanice systému GSM-R)
ERTMS	European Railway Traffic Management Systém
ETCS	European Train Control Systém (Evropský vlakový zabezpečovač)
GSM	Global System for Mobile comunication
GSM-R	Global System for Mobile comunication – Railway
QoS	Quality of Service – parametr kvality signálu GSM-R
RBC	Radio Block Center – Radiobloková centrála
TSI CCS	TSI pro subsystémy řízení a zabezpečení
UIC	Mezinárodní železniční unie
ESD	Elektronický stavební deník
AZI	Autorizovaný zeměměřický inženýr (dříve ÚOZI)
NSZ.....	Nový stavební zákon - zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění účinném od 1. 1. 2024
ZDS2	Zjednodušená dokumentace ve stádiu 2

SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1 Účel a rozsah předmětu Díla

1.1.1 Předmětem Díla „Výstavba BTS Štěpánov“ je:

- a) **Zhotovení Projektové dokumentace pro společné povolení**, která specifikuje předmět Díla v takovém rozsahu, aby ji bylo možno projednat v řízení o povolení záměru, získat pravomocné povolení záměru dle zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, účinného od 1. 1. 2024 (dále jen „NSZ“), včetně notifikace autorizovanou osobou, zajištění výkonu Dozoru projektanta při zhotovení stavby a manuálu údržby.
- b) **Zpracování a podání žádosti o vydání povolení záměru** dle NSZ, včetně všech vyžadovaných podkladů, jejímž výsledkem bude vydání povolení záměru.
- c) **Zhotovení Projektové dokumentace pro provádění stavby**, která rozpracuje a vymezí požadavky na stavbu do podrobností, které specifikují předmět Díla se zohledněním konkrétních výrobků, dodávaných technologií, technologických postupů a výrobních podmínek Zhotovitele stavby.
- d) **Zajištění výkonu Dozoru projektanta** při zhotovení stavby
- e) **Zhotovení stavby** dle schválené Projektové dokumentace a pravomocného stavebního/společného povolení.

1.1.2 Cílem Díla je výstavba a úprava BTS sítě GSM-R provozované SŽ pro potřeby bezproblémového zajištění výhradního provozu systému ETCS. Výstavba nového RRH a úprava stávající BTS Štěpánov, zajistí korektní předávání vlaků v systému GSM-R, bez ovlivnění souběžně provozovaného úseku Olomouc hl. n. – Bohuňovice.

1.1.3 Rozsah a členění Projektové dokumentace a Zhotovení díla:

- a) **Dokumentace ve stupni DUSP** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 10 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, která bude sloužit jako dokumentace pro vydání povolení záměru dle NSZ. Pro potřeby projednání, zejména v rámci Správy železnic, státní organizace (dále jen „SŽ“), Zhotovitel použije pro zpracování přílohu P5 směrnice SŽ SM011, Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace, (dále jen „SŽ SM011“).
- b) **Dokumentace ve stupni PDPS** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění. V případě, že bude před zahájením prací na PDPS již vydána prováděcí vyhláška pro PDPS dle NSZ, bude PDPS zpracována dle nové vyhlášky. Pro potřeby projednání, zejména v rámci SŽ, Zhotovitel použije pro zpracování přílohu P7 směrnice SŽ SM011.
- c) Součástí **Zhotovení stavby** je také vypracování Dokumentace skutečného provedení stavby včetně geodetické části.

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

1.2 Umístění stavby

1.2.1 Stavba bude probíhat na trati Česká Třebová - Přerov.

Údaje o stavbě

Označení (S-kód)	S632300127
Kraj	Olomoucký
Okres	Olomouc
Katastrální území	Štěpánov u Olomouce
Správce	OŘ Ostrava

Údaje o trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	Celostátní dráha
Součást sítě TEN-T	ANO
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	760
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	309+314a
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	001, 270
Číslo traťového a definičního úseku	1901
Traťová třída zatížení	D4
Maximální traťová rychlost	160 km/h
Trakční soustava	stejnoseměrná trakční soustava 3 kV
Počet traťových kolejí	2

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

2.1 Předprojektová dokumentace

- 2.1.1 Zjednodušená dokumentace ve stádiu 2 „Výstavba BTS Štěpánov“, zpracovatel SŽ, datum 02/2024

2.2 Související dokumentace

- 2.2.1 Objednatel prostřednictvím SŽG, RP Olomouc dodá veškeré existující geodetické a mapové podklady. Mapové podklady neobsahují aktuální podzemní vedení.

Stávající mapové podklady:

TÚ	NÁZEV AKCE	ROK VYHOTOVENÍ	POZN.
1901	„Vznik a rozvoj digitálních technických map železnice (DTMŽ) - pořízení dat“ TÚ 1901 km 67,000 – km 83,500 Česká Třebová os.n. (mimo) - Olomouc hl.n. (včetně) + žst.	2023	Účelová mapa

3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

- 3.1.1 Zhotovení Díla 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.

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/06/23 (dále jen „VTP/DOKUMENTACE“) a pro Zhotovení stavby VTP/R/16/22 (dále jen „VTP/R“).

- 4.1.2 V zadávací dokumentaci uváděný pojem „Autorský dozor“ se rozumí pojem Dozor projektanta podle NSZ.

4.2 Zhotovení dokumentace

- 4.2.1 Dokumentace bude zpracována dle schválené ZDS2.

- 4.2.2 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.
- 4.2.3 Zahájení zhotovení staveb lze až po odsouhlasení Projektové dokumentace, nebo její dílčí části Objednatelům a nabytí právní moci společného povolení (případně jiného povolení vydaného příslušným úřadem).
- 4.2.4 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.
- 4.2.5 Definitivní předání Dokumentace dle odst. 3.4.18 VTP/DOKUMENTACE proběhne na médiu: USB flash disk.
- 4.2.6 Oba stupně dokumentace (DUSP a PDPS) budou projednány a odsouhlaseny společně.
- 4.2.7 Odst. 3.4.15 VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazuje se následujícím textem:
- „3.4.15 Součástí odevzdání Projektové dokumentace bude Souhrnný rozpočet a oceněný Soupis prací s výkazem výměr v otevřené a uzavřené formě dle odst. 3.4.19 těchto VTP v rozsahu a podrobnostech dle článku 6.3 těchto VTP.“
- 4.2.8 Článek 6.3 VTP/DOKUMENTACE se ruší a nahrazuje se následujícím textem:
- „6.3.1 Dokumentace bude zpracována tak, aby při odevzdání i v dílčích termínech dle harmonogramu dle OP bylo možné zpracovat rozpočet stavby, v členění a rozsahu oceněných Soupisů prací jednotlivých SO a PS dle požadavků vyhlášky č. 169/2016 Sb. [47] a Směrnice SŽDC č. 20 [78], zahrnující veškeré stavební nebo montážní práce, dodávky, materiály a služby, včetně vedlejších rozpočtových nákladů nezbytných pro zhotovení SO a PS, tedy s rozklíčováním jednotlivých „Požadavků na výkon a funkci“ příslušných SO a PS. Tyto oceněné Soupisy prací slouží jako závazný podklad pro fakturaci v průběhu zhotovení stavby. Pro otevřenou formu bude použit formát *.XML a *.XLSX/*.XLSM (viz 3.4.19 těchto VTP). Vzor formuláře Soupisu prací / rozpočtu je přílohou Směrnice SŽDC č. 20 [78] (Formulář SO/PS ve stádiu 3 – Rozpočet, viz <https://www.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/stanoveni-nakladu-staveb>). Souhrnný rozpočet stavby bude zpracován na závěr projektových příprav v dílčí části odevzdání dokumentace pro stavební povolení, a to samostatně v listinné a elektronické podobě.
- 6.3.2 Samostatnou položkou uvedenou mimo položkový rozpočet jednotlivých SO a PS, budou dle vyhlášky č. 169/2016 Sb. [47] a Směrnice SŽDC č. 20 [78] ostatní rozpočtové náklady, tj. ostatní náklady spojené s plněním povinností Zhotovitele vyplývajících z jiných podmínek neuvedených v položkových rozpočtech stavebních objektů nebo provozních souborů, a které jsou buď předmětem dodávky Zhotovitele a jsou vyčleněné zvláště jako všeobecné položky zahrnuté do SO 98-98 Všeobecný objekt, nebo budou předmětem jiného samostatného výběrového řízení (viz Formulář SO 98-98 – vzor, viz www.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/stanoveni-nakladu-staveb).
- 6.3.3 Zhotovitel poskytne podklady pro vyhotovení Souhrnného rozpočtu ve stádiu 4 a 5 (realizace) dle pokynů Objednatelů.“
- 4.2.9 Zhotovitel nebude zpracovávat 3D vizualizace, 3D zákresy vizualizací do fotografií a videokompozice dle kapitoly 9. Vizualizace, zákresy do fotografií a videokompozice VTP/DOKUMENTACE.
- 4.2.10 Stupeň dokumentace DUSL+PDPS 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 8.1.1 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 Tracksid 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 zahrnuty v Požadavcích na výkon a funkci v objektu SO 98-98.

- 4.2.11 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 Objednatelům na vyžádání.
- 4.2.12 V ZOV budou navrženy a rozepsány základní postupy výstavby, požadavky na případné výluky.
- 4.2.13 Jedná se o veřejně prospěšnou stavbu, a proto majetkoprávní vypořádání bude probíhat v souladu se zákonem č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury, v platném znění.
- 4.2.14 Zhotovitel bude v průvodních informačních dopisech zasílaných vlastníkům uvádět úplný výčet všech předpokládaných zasažení nemovitých věcí vč. jejich vyznačení na situačním plánu (přehledná grafická příloha s transparentním zákresem požadovaného omezení nemovité věci, vč. textového označení konkrétního SO/PS přímo v grafické příloze).
- 4.2.15 V případě vlastníků, kteří vyjádří nesouhlas, a není možná změna technického řešení, tak aby nebyl jejich majetek dotčen, budou Zhotovitelem vyhotoveny podklady, které budou sloužit pro podání návrhu na odnětí práva u vyvlastňovacího úřadu.
- 4.2.16 U majetkoprávního vypořádání s ČD se zavazuje respektovat UMVŽST a „Dohodu o postupu majetkového vypořádání mezi SŽ a ČD pro potřeby investiční výstavby“, viz příloha 8.1.3 těchto ZTP.
- 4.2.17 Schvalovací protokol bude ze strany Objednatel vydán znovu pouze v případě oprávněných změn nákladů staveb, v ostatních případech se za právoplatný považuje Schvalovací protokol vydaný na základě předešlého stupně dokumentace (ZDS2). Za Posuzovací protokol staveb bude považováno souhrnné vydání všech souhlasných stanovisek k jednotlivým PS na závěr všech dílčích projednání a projektových prací, jako součást dokladové části dokumentace. Tyto je Zhotovitel povinen předložit nejpozději do 1 měsíce po odsouhlasení dokumentace PS.

4.3 Zhotovení stavby

- 4.3.1 S ohledem na skutečnost, že souborem staveb bude upravováno i stávající sdělovací a zabezpečovací zařízení, je nutné, aby realizace staveb probíhala v úzké spolupráci se správcem zařízení a jejich odbornými složkami.
- 4.3.2 Zhotovitel si zajistí již v průběhu projektové přípravy v součinnosti se správcem ŽBP, body ŽBP a hlavní výškové body, které jsou základem pro vytvoření vytyčovací sítě dle oddílu 1.7 Zeměměřická činnost Kapitoly 1 TKP a v rozsahu a kvalitě tak, jak je uvedeno v Projektové dokumentaci, Dokladové části - Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů. Tyto body musí Zhotovitel předložit při předání staveniště. Pro vytyčení stavby, která je předmětem Díla, je Zhotovitel povinen používat pouze body určené z předaného ŽBP nebo na něj navázané vytyčovací sítě, tak jak bylo schváleno v Projektové dokumentaci. Podrobný popis zeměměřických činností při předání a převzetí staveniště je popsán v Kapitole 1 TKP.
- 4.3.3 Odstavce v článku 6. Realizační dokumentace stavby VTP/R se ruší a nahrazují se následujícími odstavci:
 - „6.1.1 Podmínky a rozsah zpracování Projektové dokumentace v dílčích částech pro stavební povolení a provádění stavby jsou uvedené ve VTP/DOKUMENTACE. Zhotovitel se zavazuje zajistit pravomocné stavební povolení potřebná k zahájení a provádění Díla včetně pravomocného stavebního povolení na Zařízení

Staveniště. Zhotovitel zodpovídá za soulad stavebních povolení s dalšími navazujícími částmi Projektové dokumentace.

- 6.1.2 **Zhotovitel je oprávněn zahájit stavební práce na příslušných částech Díla nejdříve po obdržení pravomocného povolení, či jiného potřebného rozhodnutí příslušného správního orgánu a předání Staveniště Objednatelům,** dále pak po dopracování následné dílčí části Projektové dokumentace ve stupni Projektové dokumentace pro provádění stavby, nejdříve však po schválení souhrnného rozpočtu stavby ze strany Objednatelů, a to na základě vypracované dílčí části Projektové dokumentace (DUSP, DSP nebo DOS (pokud není v ZTP uvedeno jinak v případě staveb prováděných po etapách viz 6.1.4 těchto VTP).
- 6.1.3 Před zahájením zhotovení stavby (jako dílčí část Díla) i v příslušných částech v postupné návaznosti (dle harmonogramu podle OP) nebo dle etapizace (viz 6.1.4 těchto VTP) bude vždy dopracována a schválena kompletní dokumentace v podrobnosti PDPS, včetně RDS (tj. výrobní, montážní a dílenské), dle přílohy P8 směrnice SŽ SM011, včetně Soupisu prací jako podkladu pro Vyúčtování.
- 6.1.4 Pokud je stavba prováděná po etapách, navzájem přímo nenavazujících a oddělitelných jak stavebně technicky, tak technologicky a současně jsou na tyto etapy vedená samostatná komplexní veřejnoprávní projednání a vydaná samostatná pravomocná stavební povolení, lze provádět dílo dle příslušného rozdělení na etapizaci stavby, avšak vždy až po dopracování kompletní Projektové dokumentace na úrovni dokumentace zahrnující Projektovou dokumentaci pro vydání stavebního povolení a Projektovou dokumentaci 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. [45] a Směrnice SŽDC č. 20 [75] 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 Odstavec 7.3.2 a 7.3.3 ve VTP/R se ruší a nahrazuje se následujícími odstavci:
- „7.3.2 Zhotovitel předloží Objednateli v předstihu před převzetím části Díla 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. Objednatel zajistí kontrolu Závěrečné zprávy a Výkazu garantem za ŽP Objednatelů. Po odsouhlasení Závěrečné zprávy a Výkazu garantem za ŽP Objednatelů bude Závěrečná zpráva a Výkaz prokazatelně předán na GR O15.
- 7.3.3 Správce stavby nesmí potvrdit dokončení díla v Potvrzení o převzetí bez zajištění odevzdání Závěrečné zprávy a Výkazu."
- 4.3.7 Třetí odrážka odst. (6) v Kapitole 1 TKP se ruší a nahrazuje se následujícím textem:

- „• kompletní dokumentace Stavby ve struktuře TreeInfo, resp. InvestDokument, v otevřené a uzavřené formě,“
- 4.3.8 Zhotovitel provede ruční kopané sondy za účelem ověření skutečného vedení inženýrských sítí před započítáním zemních prací strojno.
- 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
- 4.3.12 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.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/vizualni-styl-prezentace-staveb>), zajistí Zhotovitel.

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

- 4.4.1 Součástí dokumentace bude posouzení úplnosti, správnosti a vhodnosti geodetických a mapových podkladů a zhodnocení kvality katastrální mapy včetně návrhu na případné zpřesnění geometrické polohy vlastnické hranice.
- 4.4.2 Zhotovitel zažádá jmenovaného AZI Objednatele o zajištění aktuálních podkladů a postupu vyplývajících z požadavků uvedených v příslušných VTP a těchto ZTP pro provedení díla nejpozději do termínu předání Staveniště.
- 4.4.3 Zhotovitel zahájí vyhotovení podkladů pro majetkoprávní vypořádání stavby na základě zaměření skutečného provedení jednotlivých PS/SO bezodkladně po jejich dokončení, nejpozději do 3 měsíců od jejich dokončení.
- 4.4.4 Objednatel prostřednictvím SŽG dodá stávající geodetické a mapové podklady v rozsahu stavby do hranice dráhy. Tyto geodetické a mapové podklady budou splňovat TKP staveb státních drah v souladu s přílohou č. 2 Směrnice GR č. 11/2006
- 4.4.5 Poskytování geodetických podkladů se řídí Pokynem generálního ředitele SŽ PO-06/2020-GR, Pokyn generálního ředitele k poskytování geodetických podkladů a činností pro přípravu a realizaci opravných a investičních akcí.
- 4.4.6 Zhotovitel je povinen po dobu realizace stavby chránit body ŽBP. Dojde-li u bodů ŽBP k jejich zničení, poškození, neoprávněnému přemístění nebo učinění nepoužitelnými, a to ze strany činnosti Zhotovitele, musí být tato skutečnost neprodleně projednána s AZI Objednatele, který tuto činnost koordinuje se správcem ŽBP. Přeložení, obnovení nebo přemístění bodů ŽBP včetně zaměření a určení bude uskutečněno Zhotovitelem ve spolupráci se správcem ŽBP a to na náklady zhotovitele. Dokumentaci nového ŽBP předá Zhotovitel AZI Objednatele nejpozději při ukončení stavby. Dokumentace nového ŽBP bude součástí DSPPS v případě, že samotné DSPPS je součástí smluvního vztahu.
- 4.4.7 Při měření GNSS technologií se ověření přesnosti mapování provádí průběžně na všech bodech ŽBP v dané lokalitě s vhodnými podmínkami pro observaci, nejméně však na 2 bodech ŽBP a minimálně na začátku a na konci každého měření. Tyto body plní funkci identických bodů, zaměřují se metodou RTK min. 1 x při délce záznamu min. 20 vteřin (epoch) a výsledky budou přehledně zpracovány a předány v souboru overeni_ZBP.xlsx. Metodami RTK není možno měřit prvky, které mají předepsanou 2. třídu přesnosti.

- 4.4.8 V případě, že je realizován PS, SO (nebo jeho část) v nové trase nebo nové poloze oproti stávajícímu stavu a bude se nacházet na pozemcích, které nejsou ve vlastnictví Správy železnic a jsou ve vzdálenosti od hranice pozemku ve vlastnictví Správy železnic prokazatelně větší, než je mezní odchylka přesnosti lomových bodů katastrální mapy, je nutné vyhotovit geometrický plán. Jedná se především o kabelové trasy a další technologické objekty. Zhotovitel musí vzít v úvahu i aktuální stav ÚMVŽST, kterou na vyžádání Zhotovitele dodá AZI Objednatele.
- 4.4.9 Pro stanovení rozsahu šířky věcného břemene pro PS, SO, které jsou anebo budou ve správě či vlastnictví Správy železnic, platí tabulka Rozsah věcných břemen ke stažení na webovém odkazu <https://www.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/zaborovy-elaborat>.
- 4.4.10 Zhotovitel předá dokumentaci AZI Objednatele ke kontrole v termínu odevzdání DSPS uvedeném ve smlouvě o dílo, nejpozději však do 30 dnů od ukončení prací dle platného harmonogramu stavby. AZI Objednatele provede věcnou a formální kontrolu DSPS. Při shledání nedostatků AZI Objednatele zašle vyjádření s uvedenými nedostatky Zhotoviteli, který následně provede opravu DSPS do 10 pracovních dnů.
- 4.4.11 Schválení výsledné verze geodetické dokumentace provede AZI objednatel formou souhlasného souhrnného vyjádření.

4.5 Doklady překládané zhotovitelem

- 4.5.1 Pokud již Zhotovitel nepředložil dále uvedené doklady pře 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 právníkou osobou, která má pověření podle ustanovení § 47 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb. o drahách v platném znění pro všechny druhy „Určených technických zařízení“, dotčených výstavbou. Z tohoto dokladu musí být zřejmé, že se vztahuje k plnění předmětné zakázky a bez jeho předložení těchto dokladů nebude možné zahájit práce na výše uvedených objektech.
- 4.5.2 Zhotovitel doloží mimo jiné před zahájením prací na železniční dopravní cestě prosté kopie dokladů o kvalifikaci zhotovitelů dle Předpisu o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy SŽ Zam1, v platném znění:
- T-05 c) nebo platná F-08 Vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení;
 - E-07 Vedoucí prací na elektrických zařízeních;
- 4.5.3 Výše uvedené doklady upravující odbornou způsobilost musí osvědčit odbornou způsobilost samotného dodavatele (je-li fyzickou osobou) nebo jiné osoby, která bude pro dodavatele příslušnou činnost vykonávat.

4.6 Dokumentace skutečného provedení stavby

- 4.6.1 DSPS bude zpracována dle Přílohy P9 směrnice SŽ SM011.

4.6.2 ES prohlášení o ověření subsystému:

- 4.6.2.1 **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 doplňku stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému.
- 4.6.2.2 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.

- 4.6.2.3 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 začlení dalšího tratového úseku do stávajícího RBC). Mezi takové zásadní změny patří například změna typu některého prvku interoperability za jiný nebo změna ve funkci subsystému (například změna systémové verze SW).
- 4.6.2.4 Postup s vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou lze použít při dílčích změnách subsystému bez změny jeho funkce (např. úpravy v topologii kolejí, zřízení nového vstupu do oblasti ETCS, rekonfigurace BTS a pod). Přitom Zhotovitel nebo Objednatel může upřednostnit vydání nového nebo aktualizaci stávajícího ES certifikátu o ověření subsystému před vydáním Posouzení změny subsystému notifikovanou osobou.
- 4.6.2.5 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.
- 4.6.2.6 Zhotovitel musí rovněž zajistit aktualizaci nebo vydání nového průkazu způsobilosti UTZ.
- 4.6.3 Součástí DSPS je také dokončení zpracování 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. Součástí plnění Zhotovitele je zpracování položek schvalovacího seznamu Implementace ERTMS/ETCS, které jsou uvedeny pro Zhotovitele stavby v Příloze 8.1.1 těchto ZTP, získání certifikátů, které musí být předány s DSPS. Náklady na zpracování jsou zahrnuty v Požadavcích na výkon a funkci v objektu SO 98-98.
- 4.6.4 Předání DSPS dle článku 1.11.5 Kapitoly 1 TKP proběhne na médiu: USB flash disk.

4.7 Sdělovací zařízení

- 4.7.1 Bude realizováno podle dokumentace ZDS2.
- 4.7.2 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:

4.7.3 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.
- 4.7.4 Nabízené řešení s technologií odlišnou od Objednatelům 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 Objednatel, 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.
- 4.7.5 Nabízená nová technologie nesmí jakkoliv omezit nebo narušit fungování a provoz u Objednatel 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 Objednatel, 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.
- 4.7.6 Nová technologie (řešení) musí umožnit zcela funkční připojení pod stávající dohledová a konfigurační pracoviště.
- 4.7.7 Zajištění provozu, řízení, ovládání, servisu a oprav sítě GSM-R SŽ musí být výhradně v rukou Objednatel. Veškeré komponenty a součásti Zhotovitelem nabízené a instalované technologie musí být ve výlučné dispozici Objednatel a instalovány v objektech ve výlučném vlastnictví Objednatel. 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.
- 4.7.8 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
- 4.7.9 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).
- 4.7.10 V případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.
- 4.7.11 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: 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.
- 4.7.12 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.
- 4.7.13 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.
- 4.7.14 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.
- 4.7.15 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.
- 4.7.16 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.
- 4.7.17 Zajištění provozu sítě, jejího řízení, ovládání, konfigurování a dohledu, jakož i zajištění servisu a oprav musí být výhradně v rukou Objednatele.
- 4.7.18 Veškeré nově instalované technologické objekty musí být zapojeny pod stávající dohledový systém OMC-SH.
- 4.7.19 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
- 4.7.20 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).

- 4.7.21 V případě, že se bude provádět upgrade jakékoli komponenty sítě, je zapotřebí použít vždy softwarovou verzi aktuální v době realizace stavby.

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

- 4.7.22.1 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.
- 4.7.22.2 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.
- 4.7.22.3 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 dálkového dohledu musí být kompatibilní s jednotkami použitými v pilotním projektu.
- 4.7.22.4 Usměrňovač musí umožňovat další rozšíření výkonu nad zadané parametry do skříně nabízeného usměrňovače.
- 4.7.22.5 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).

4.7.23 Požadavky na stožáry pro anténní systém GSM-R

- 4.7.23.1 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.
- 4.7.23.2 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.
- 4.7.23.3 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.

- 4.7.23.4 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.
- 4.7.23.5 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.
- 4.7.23.6 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.
- 4.7.23.7 V případě potřeby musí být Zhotovitel schopen realizovat anténní nástavby a držáky antén na střeších budov a případně na jiných objektech Objednatele nebo ČD.
- 4.7.23.8 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.

4.7.24 Požadavky na technologický objekt – ochrana BTS v terénu

- 4.7.24.1 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.

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

- 4.7.25.1 Z provozního hlediska je nezbytné zajistit možnost kontroly provozních stavů a parametrů všech objektů pro případné nové základnové stanice BTS.

4.7.25.2 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 4.7.24.14.7.24.1 body i) až xi), a jejich připojení pod stávající dohledový systém „SmartHouse“ (OMC-SH) nebo o vybudování nového dohledového systému splňujícího požadavky dle 4.7.24.1 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).

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

4.7.26.1 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)].

4.7.26.2 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.

4.7.27 Požadavky na prokázání technických parametrů rádiové sítě

4.7.27.1 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 měřícího vlaku celou trasou bez zastavení/výpadku komunikace.

4.7.27.2 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.

4.7.27.3 Uchazeč musí měřením pomocí měřícího 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 kolejkách a přilehlých částech záhlaví a zhlaví stanice byla zajištěna minimální výkonová úroveň -95 dBm na izotropické anténě umístěné na střeše měřícího vozu (nominální výška 4 m nad temenem kolejnice) v každém 100 m úseku trati alespoň s pravděpodobností 95 % (měřeno pomocí měřících přijímačů každých 10 cm trati),

- na širé trati a v dopravnách na průjezdných a předjízdňích kolejích a přilehlých částech záhlaví a zhlaví stanice byla zajištěna hodnota parametru Rx Quality menší než 4 pro alespoň 90 % délky celé trati a současně nesmí dojít k rozpadu sestaveného spojení během měřicí jízdy (měřeno v obou směrech pomocí měřicího mobilního telefonu v dedicated režimu),
- na širé trati bylo provedeno i měření KPI QoS parametrů pro systém ETCS a prokázáno splnění požadavků dle Subsetu-093 a specifikace ERTMS/GSM-R QoS Test Specification.

4.7.27.4 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.

4.7.27.5 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).

4.7.27.6 Musí být zajištěno připojení BTS do existujícího systému včetně implementace nezbytných konfigurací a optimalizací pro plné využití nové infrastruktury. Bude provedena analýza frekvenčního spektra v přilehlých úsecích trati a optimalizace síťových parametrů pro zlepšení výkonu a pokrytí. Bude provedeno závěrečné akceptační měření pokrytí trati signálem GSM-R na příslušných traťových úsecích Olomouc – Červenka (2 a 3.TŽK) a Olomouc – Šternberk. Plánování a optimalizace rádiových parametrů musí být provedeno s ohledem na propojení s 2. a 3.TŽK v ŽST Olomouc. Musí být zajištěno neovlivnění signálu GSM-R a funkčnost systému GSM-R na 2. a 3.TŽK a na traťovém úseku Olomouc – Šternberk.

4.7.28 Ostatní požadavky a specifikace

- 4.7.28.1 Ostatní detailní technické podmínky a požadavky jsou popsány v ZDS2 této stavby.
- 4.7.28.2 Zhotovitel musí ve své nabídce popsat nabízené řešení (detailní technické řešení), technické a funkční vlastnosti všech komponent a jejich softwarové a hardwarové verze.
- 4.7.28.3 Součástí realizace ETCS over GPRS a připojení RBC do paketové sítě GSM-R je potřeba splnit požadavky FRS 16.0, kap. 16. ETCS data only radio – podkapitola 16.3 a jedná se specificky o 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.

4.7.29 Přenosové zařízení

4.7.29.1 Bude realizováno podle dokumentace ZDS2.

- 4.7.29.2 Aktivní síťové prvky budou připojeny do dohledového a konfiguračního systému pro GSM-R včetně příslušných licencí.

4.8 Životní prostředí

4.8.1 Nakládání s odpady během zhotovení stavby

- 4.8.1.1 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 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.
- 4.8.1.2 **Zhotovitel bude 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 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 Štěrka ze železničního svršku neuvedený 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 sádky 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 Objednatelem. Přehled recyklačních center v rámci České republiky je uveden např. na webových stránkách <https://www.betonservis.cz/skladky-suti-recyklace/recyklacni-centra>. Zhotovitel ocení položky odpadů v jednotlivých SO/PS 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 Dokumentace doplnit přehlednou tabulku nejen likvidovaných odpadů, ale i odpadů předaných k recyklaci, popřípadě k přípravě pro opětovné použití.
- 4.8.1.3 Zhotovitel předloží Objednateli a garantovi za ŽP Objednatele návrh Plánu vzorkování těženého železničního svršku a spodku a výkopových zemin v ostatních konstrukčních vrstvách. Plán vzorkování bude zpracován dle postupu stavebních prací (dle ZOV). Následné vzorkování proběhne za účasti garanta za ŽP Objednatele a Správce trati.
- 4.8.1.4 Zhotovitel na základě závěrů ze vzorkování předá garantovi za ŽP Objednatele plán nakládání s vytěženým materiálem, respektive odpadem, který bude specifikovat změny oproti Projektové dokumentaci. Důraz bude kladen na maximální míru recyklace a dalšího využití materiálu, respektive odpadu.

5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY

- 5.1.1 V rámci zpracování části „organizace výstavby“ Projektové dokumentace budou upřesněny požadavky na výluky a tyto budou projednány s dotčenými subjekty, zejména s Objednatel, místně příslušnými OŘ, GŘ SŽ – odborem plánování a koordinace výluk a všemi dotčenými dopravci.
- 5.1.2 Stavby nezasahuje do stávajícího kolejového řešení. Zhotovení staveb nevyžaduje dlouhodobé výluky v dopravě. Ke krátkodobým jednokolejným výlukám může dojít při realizaci provozního souboru BTS v souvislosti s dopravou materiálu a zařízení na jinak nepřístupná místa staveb.
- 5.1.3 Zhotovitel staveb musí požadavky na případné výluky železničního provozu projednat se zástupci Objednatele, OŘ Ostrava, GŘ SŽ – odborem plánování a koordinace výluk a všemi dotčenými dopravci. Požadavky bude Zhotovitel předkládat elektronicky v tabulkové podobě v termínech stanovených předpisem Objednatele.
- 5.1.4 Objednatel si vyhrazuje právo pozměnit Zhotoviteli navržené časové horizonty výluk s cílem dosáhnout jejich maximálního využití a sladění s výlukami sousedních staveb.

6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

- 6.1.1 Podmínky pro přidělení výlukových časů, případně jiných omezení železničního provozu, uzavírky komunikací nebo jiné podmínky související s prováděním díla v rámci projektové dokumentace:
- Krátkodobé výluky spojené s tvorbou Projektové dokumentace (především na řešení potřebných průzkumů) plánovat v minimálním rozsahu v přiměřeném množství a s ohledem na omezení železničního provozu. Výluky je nutné nárokovat dle pravidel pro plánování výlukové činnosti na tratích provozovaných SŽ v ročním plánu výluk a v souladu s předpisem SŽDC D7/2

7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

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

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

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

Správa železnic, státní organizace

Centrum techniky a diagnostiky

Odbor servisních služeb, OHČ

Jeremenkova 103/23

779 00 Olomouc

nebo e-mail: **typdok@spravazeleznic.cz**

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

Ceníky: <https://typdok.tudc.cz/>

8. PŘÍLOHY

- 8.1.1 Seznam položek schvalovacího souboru Trackside Approval
- 8.1.2 Dohoda o postupu majetkového vypořádání mezi SŽ a ČD pro potřeby investiční výstavby